Biblioteca județeană
MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXIX Nr. 1 (1 473) SÎMBĂTĂ 4 IANUARIE 1986 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

1986

Ne aflăm sub puternica impresie a generoaselor idei din Mesajul de Anul Nou rostit de tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al P.C.R., președintele Republicii, în clipele sărbătorești ale trecerii anului 1985 în istorie. Dind cea mai înaltă expresie nobilelor ginduri și sentimente nutrite de poporul român față de problemele dezvoltării economico-sociale a patriei, față de marile probleme a căror rezolvare preocupă întreaga omenire, Mesajul rostit de tovarășul Nicolae Ceaușescu s-a constituit într-un sintetic bilanț sărbătoresc al minunatelor împliniri și victorii obținute de poporul nostru, sub conducerea partidului, a secretarului său general, pe tărîmul dezvoltării libere, impetuoase a societății noastre socialiste în ultimul an al cincinalului 1981—1985. Strălucitele înfăptuiri istorice ale unui cincinal menit să consolideze acumulările cantitative și calitative din economia românească, nivelul de trai dobîndit pe baza acestor acumulări, gradul de civilizație atins de societatea românească în cele două decenii ale Epocii Nicolae Ceaușescu, au fost, spre unanima noastră satisfacție, a întregului popor, subliniate cu hotărîre în Mesajul pe care ni l-a adresat cel mai iubit fiu al națiunii, tovarășul Nicolae Ceaușescu, — ele constituind, în viziunea de amplă deschidere umanist-patriotică și revoluționară a conducătorului nostru, trepte esențiale în devenirea noastră, spre noile culmi ale etapei pe care urmează să o străbatem.

Așadar, iată-ne la început de Nou An care, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în Mesaj, inaugurează o etapă superioară de înflorire multilaterală a patriei noastre scumpe, România socialistă, pe deplin pregătiți să abordăm cu luciditate, cutezanță și spirit revoluționar noile cote ale drumului nostru ascendent spre înaltele culmi de progres și civilizație strălucit prefigurate în istoricele documente programatice ale celui de-al XIII-lea Congres al partidului nostru comunist, care au devenit, odată cu prima zi a lui 1986, expresia vie a muncii și a vieții fiecăruia dintre noi.

Obiectivul central pe care ni l-am propus — trecerea, pe baza acțiunii factorilor intensiv-calitativi de dezvoltare economico-socială, de la stadiul de țară în curs de dezvoltare la cel de țară mediu dezvoltată — ne va solicita întreaga măsură a hărniciei, inteligenței și creativității, ne va solicita conștiința revoluționară de acțiune și capacitatea de a învăța, de a ne implica cu toate forțele în activitatea de introducere a noului în fiecare domeniu, în generalizarea progresului tehnico-științific. În condițiile în care umanitatea, în ansamblul ei, traversează o epocă de profunde mutații și transformări generate de efectele revoluției științifice și tehnice contemporane, știința, așa cum subliniază cu putere și documentele primului Congres al științei și învățămîntului din România, a devenit factor determinant al progresului economico-social, reprezentînd una din forțele revoluționare esențiale de propulsare a societății, de dinamizare a proceselor dezvoltării. Știința înseamnă, prin urmare, putere. Puterea cunoașterii, puterea geniului uman de a transforma natura, de a descătușa și a pune în slujba vieții și bunăstării omului uriașele forțe și energii ale materiei. Pentru a stăpîni complexele mecanisme socio-productive, pentru a stăpîni procesele cognitive ale științei trebuie, deci, să militățm permanent pentru a ne forma o gîndire științifică și economică în perfectă concordanță cu exigențele actuale ale acțiunii de transformare revoluționară a societății, printr-o superioară viziune integratoare asupra calității și eficienței pregătirii profesionale, concepută ca un proces continuu.

Atenția deosebită care se acordă în Mesaj problemelor arzătoare ale vieții politice internaționale, cu un accent prioritar pus asupra aspectelor privitoare la pacea omenirii, la complexul proces al dezarmării nucleare, la edificarea unui nou curs spre înțelegere, colaborare și destindere, reprezintă o nouă mărturie a grijii statornice a secretarului general al partidului față de lumea în care trăiește poporul nostru, pentru asigurarea celor mai bune condiții internaționale — de pace și înțelegere — în vederea înfăptuirii măreților noastre planuri de dezvoltare pe care ni le-am propus, în vederea apărării vieții tuturor popoarelor lumii eliberate pentru totdeauna de amenințările unui război nimicitor care să pună în primejdie însăși existența omenirii, a minunatei noastre planete. Concepția plină de umanism a președintelui României, exprimată ferm și limpede și cu acest prilej în Mesajul de Anul Nou, reprezintă o contribuție de inestimabilă valoare în rezolvarea marilor probleme cu care se confruntă umanitatea, fiind menită să imprime un curs pozitiv evenimentelor vieții internaționale.

„Fie ca 1986 — primul an al noului cincinal — să deschidă calea unor noi și tot mai mari realizări în toate domeniile de activitate, în munca și lupta harnicului nostru popor pentru înfăptuirea hotărîrilor istorice ale Congresului al XIII-lea, a Programului partidului, să asigure înaintarea neabătută a patriei pe calea făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, ridicarea gradului de civilizație și bunăstare a întregii națiuni, întărirea continuă a independenței și suveranității României !" — afirma tovarășul Nicolae Ceaușescu în Mesaj.

Iată, la început de drum, cîteva din gîndurile ce ne însuflețesc și care vor sta la baza întregii noastre activități. Răspunzînd generoaselor urări adresate de tovarășul Nicolae Ceaușescu, să ne angajăm cu toate energiile pe noul drum deschis viitorului, pentru progres, fericire, pace, o viață liberă și îmbelșugată !

URARE

Toți care astăzi au venit aici
Rostim din inimă, cu-nsuflețire,
Urarea de An Nou cu fericire
Tovarășului Nicolae Ceaușescu,
Părintelui iubit, ocrotitor
Al tinereții noastre-a tuturor,
Celui ce zi de zi și ceas de ceas
E-al țării luptător fără răgaz !
Tovarășă Elena Ceaușescu
Noi toți, veniți de pe cuprinsul țării,
Purtînd tradiția și datina urării
V-aducem semn curat de mulțumire,
Pentru atenta grijă, ocrotire
Pentru munca politică și de cercetare
Cu larg și viu ecou peste hotare
Toți tinerii de Plugușor vă spun
An nou de pace, roditor și bun !

(Din urările tradiționale de Anul Nou, adresate tovarășului Nicolae Ceaușescu, tovarășei Elena Ceaușescu, de tînăra generație a țării)

Omagiu din inimă tovarășei Elena Ceaușescu

(Pagina a 3-a)

Strălucită contribuție la dezvoltarea științei și învățămîntului

(Pagina a 2-a)

685.621 P

STRĂLUCITĂ CONTRIBUȚIE LA DEZVOLTAREA ȘTIINȚEI ȘI ÎNVĂȚĂMÎNTULUI

Înaltă experienţă şi dăruire revoluţionară

Acest început de ianuarie este un moment de vibrantă sărbătoare pentru cercetarea ştiinţifică românească, pentru toţi cei care activează pe tărîmul ştiinţei şi tehnicii, momentul unor alese gînduri şi sentimente de adîncă preţuire şi recunoştinţă faţă de tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu — savant şi militant revoluţionar care şi-a pus întreaga viaţă în slujba patriei socialiste, a idealurilor de progres şi prosperitate a României. Contribuţiile de seamă aduse personal de eminentul om de ştiinţă român, larg recunoscute şi apreciate pe plan internaţional sînt completate de vasta activitate de organizare şi îndrumare a ştiinţei româneşti, regăsită în uriaşa muncă de conducere a tuturor domeniilor ştiinţei şi tehnicii româneşti, în impulsionarea integrării cercetării cu învăţămîntul şi implicit cu producţia. Această concepţie ştiinţifică, amplă şi novatoare, promovată cu consecvenţă de tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu a avut darul de a propulsa pe traiectorii de eficienţă şi creativitate şi activitatea noastră : întreaga electrotehnică românească a beneficiat din plin de sprijinul direct, nemijlocit al tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu. Fiecare întîlnire pe care a avut-o cu colectivul Institutului de cercetare ştiinţifică şi inginerie tehnologică pentru electrotehnică a condus la realizarea unei noi calităţi a muncii noastre, la o fertilă reorientare spre priorităţile ştiinţifice şi tehnice naţionale şi mondiale, un stimulent concret spre cutezanţă creatoare şi autodepăşire. Astfel, îndrumările şi indicaţiile primite pentru valorificarea superioară a resurselor energetice prin creşterea randamentului echipamentelor electrotehnice se numără printre cele mai importante cîştiguri ale cercetătorilor din I.C.P.E. — ele au condus la reconsiderarea concepţiei privitoare la maşinile electrice, corpurile de iluminat, siguranţele fuzibile şi tracţiunea electrică urbană. Este vorba de o nouă orientare ce a devenit un mod de gîndire permanent din care au rezultat produse superioare, de calitate. În comparaţie cu soluţiile anterioare acestea vor aduce importante economii de energie electrică : peste 50 000 MWh economisiţi numai într-un singur an de aplicare.

Ampla directivare tehnico-ştiinţifică este însoţită şi armonios susţinută de o concepţie revoluţionară, novatoare, privind formarea oamenilor de ştiinţă, pornind de la realităţile concrete ca şi de la direcţiile de dezvoltare prioritare stabilite de documentele de partid. Ne este viu în minte îndemnul înflăcărat pe care tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu l-a rostit cu prilejul Congresului ştiinţei şi învăţămîntului de a face totul pentru ridicarea pe noi trepte calitative a întregii activităţi de cercetare ştiinţifică şi învăţămînt, iar noi, cei din ştiinţă şi tehnică, ştiind că în fruntea Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului a fost aleasă această personalitate de frunte a vieţii noastre ştiinţifice, politice şi social-economice avem certitudinea succeselor viitoare, a ridicării României pe noi culmi de civilizaţie şi progres.

Ing. CRISTIAN-TRAIAN BÂRCĂ
directorul Institutului de Cercetare Ştiinţifică şi Inginerie Tehnologică pentru Electrotehnică

O viaţă pentru mai binele ţării

Luna începutului de an, luna ianuarie este marcată, aşa cum ştim, de aniversări profund semnificative la care sufletul fiecărui cetăţean al patriei noastre vibrează de dragoste şi respect : prima dintre ele — ziua aniversară a eminentei personalităţi, exemplu de dăruire pentru mai binele ţării, tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu, membru în Comitetul Politic Executiv al Comitetului Central al P.C.R., preşedintele Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului, prim viceprim-ministru al guvernului.

În calitate de cadru didactic ce-mi desfăşor activitatea în învăţămîntul superior, apropierea zilei de naştere a stimatei şi iubitei academician doctor inginer Elena Ceauşescu îmi prilejuieşte noi rememorări privind contribuţia esenţială pe care această strălucită personalitate ştiinţifică a avut-o de-a lungul anilor în afirmarea ştiinţei româneşti, în perfecţionarea învăţămîntului de toate gradele, inclusiv cel superior, în realizarea concepţiei secretarului general al partidului privind integrarea învăţămîntului cu cercetarea şi producţia.

Aportul tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu în organizarea cercetării ştiinţifice şi a integrării învăţămîntului cu cercetarea şi producţia precum şi rezultatele remarcabile obţinute prin cercetările întreprinse în domeniul chimiei au depăşit demult graniţele ţării. Numeroasele titluri oferite de academii şi institute de învăţămînt superior din toate continentele sînt o dovadă a recunoaşterii pe plan mondial a capacităţii creatoare a tovarăşei Elena Ceauşescu.

Am urmărit cu nemărginită admiraţie contribuţia de o excepţională însemnătate a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu la elaborarea programelor de dezvoltare economico-socială a ţării pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, la înflorirea continuă a ştiinţei, învăţămîntului şi culturii, în înfăptuirea politicii interne şi externe a României socialiste contemporane.

Constituirea Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului al cărui preşedinte este tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu ne oferă nouă, cadrelor didactice din învăţămîntul superior, posibilitatea unei şi mai bune şi directe colaborări cu specialiştii din cercetare şi producţie. Constituirea unor colective multidisciplinare alcătuite din cadre didactice, cercetători, specialişti din producţie, va conduce la scurtarea termenelor de finalizare a cercetării.

Cuvîntarea de foarte mare însemnătate rostită de preşedintele Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului la încheierea lucrărilor Congresului în care sînt prezentate sarcinile ce revin învăţămîntului şi cercetării constituie pentru noi programul pe care se va baza întreaga noastră activitate de viitor.

Acum, cu prilejul zilei de naştere, gîndurile ni se îndreaptă cu recunoştinţă, dragoste şi deosebit respect către distinsa sărbătorită, urîndu-i din adîncul inimii ani mulţi şi fericiţi, multă sănătate şi putere de muncă pentru a-şi îndeplini cu aceeaşi exemplaritate înaltele îndatoriri cu care a fost investită pentru binele întregului popor.

Conf. dr. ing. FILOFTEIA NEGRUŢIU
rector al Universităţii din Braşov

Tapiserie de Ileana Balotă (detaliu)

Exemplu de abnegaţie comunistă pentru înflorirea patriei

În tradiţionala atmosferă sărbătorească a acestor zile, şi oamenii muncii din Institutul Central de Biologie au trecut pragul Anului Nou, asemeni întregului nostru popor, cu hotărîrea fermă de a-şi îndeplini planurile de viitor, cu cea mai fierbinte dorinţă de a răspunde prin fapte, generoasei urări pe care ne-a adresat-o tuturor secretarul general al partidului şi preşedintele ţării, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, la cumpăna anilor.

O dată cu îndeplinirea sarcinilor trasate biologiei de Congresul al XIII-lea al Partidului Comunist Român, urmînd neabătut orientările şi indicaţiile de inestimabilă valoare primite direct din partea secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, cercetătorii şi cadrele didactice din domeniul biologiei vor avea permanent ca deviză chemarea adresată de tovarăşa Elena Ceauşescu de la înalta tribună a primului Congres al ştiinţei şi învăţămîntului : „Înfăptuirea revoluţiei tehnico-ştiinţifice cere din partea oamenilor de ştiinţă spirit revoluţionar, îndrăzneală şi iniţiativă".

Cu această angajare de conştiinţă şi cu sentimente de nestrămurită dragoste şi preţuire, adresăm cu căldură şi adîncă stimă, cu prilejul sărbătoresc al aniversării zilei de naştere, omagiul nostru respectuos tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., prim viceprim-ministru al guvernului, preşedintele Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului, dăruindu-i inimile noastre ataşate cauzei nobile, patriotice, şi revoluţionare, pe care o slujeşte : ştiinţa în slujba progresului şi păcii.

Activitatea ştiinţifică a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu în domeniul chimiei macromoleculare în special, activitatea de promovare a noilor tehnologii şi introducerea progresului tehnic în toate ramurile economice şi sociale, precum şi aprecierile şi îndrumările de înaltă competenţă pe care le-a adresat biologiei cu diferite prilejuri, s-au constituit pentru noi în îndreptar şi exemplu viu de abordare cu curaj a cercetărilor moderne asupra lumii vii, la macro şi micronivel de aprofundare a fenomenelor vieţii cu deschidere spre noi orizonturi ale cunoaşterii umane.

Sîntem mîndri că trăim într-o epocă de mari prefaceri, în care biologia are un loc de cinste, cu implicaţii din ce în ce mai însemnate în evoluţia socială. De aceea, o dată cu urarea noastră fierbinte de „La mulţi ani !", ţinem să o asigurăm pe tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu, că vom face totul pentru îndeplinirea vibrantei chemări adresată cercetătorilor şi cadrelor didactice, cu deplină răspundere comunistă.

Acum, la începutul Noului An, al unui cincinal cu perspective deosebit de luminoase pentru dezvoltarea societăţii româneşti, oamenii muncii din Institutul Central de Biologie şi-au propus o angajare mai fermă de pe poziţii materialist-dialectice în confruntarea dintre vechi şi nou, pentru triumful celor mai generoase şi nobile idei înscrise în Programul partidului de dezvoltare a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi a înaintării României spre comunism, urmînd neabătut exemplul, modul de muncă şi de luptă revoluţionară al secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu şi al tovarăşei sale de viaţă, cărora le dorim din toată inima ani mulţi şi fericiţi spre binele şi prosperitatea neamului românesc.

NATALIA DUMITRAŞC
Secretar al Organizaţiei de Partid, Institutul de Ştiinţe Biologice Bucureşti

Cu sentimentul celei mai înalte responsabilităţi faţă de partid şi popor

În vasta acţiune de elaborare a concepţiei de reorganizare a cercetării ştiinţifice româneşti pentru a corespunde obiectivelor cuprinse în programele de dezvoltare stabilite de partid, tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu, ca om de ştiinţă de prestigiu internaţional, a dezvoltat o nouă concepţie revoluţionară pentru întreaga gîndire ştiinţifică românească. Militantă activă încă din anii ilegalităţii, tovarăşa Elena Ceauşescu a participat cu dăruire la desfăşurarea întregului proces revoluţionar din ţara noastră. Strălucitele calităţi ale tovarăşei Elena Ceauşescu, de om politic şi savant ridicat prin muncă şi dăruire din rîndurile clasei muncitoare, profund devotat intereselor poporului român, idealurilor înalte ale umanismului revoluţionar s-au afirmat în plenitudinea lor în epoca de puternic avînt constructiv inaugurat de Congresul al IX-lea, epocă dominată de spiritul revoluţionar, profund ştiinţific, promovat de secretarul general al Partidului Comunist Român, tovarăşul Nicolae Ceauşescu.

Ca om de ştiinţă şi ca factor activ de transpunere în viaţă a politicii partidului nostru de întărire a legăturilor ştiinţei cu producţia, cu nevoile actuale şi de perspectivă ale societăţii socialiste româneşti, tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu s-a angajat cu toate forţele în realizarea unui proiect unic care a dobîndit valoare de etalon pentru întreaga concepţie a cercetării româneşti: integrarea organizatorică, structurală şi funcţională a cercetării, ingineriei tehnologice şi a învăţămîntului superior cu producţia.

Aşa cum s-a subliniat şi la recentul Congres al ştiinţei şi învăţămîntului, o pondere de prim ordin în realizarea sarcinilor trasate de Congresul al XIII-lea pentru dezvoltarea economiei naţionale revine cercetării ştiinţifice şi ingineriei tehnologice. Cercetarea ştiinţifică trebuie să se angajeze cu toată hotărîrfea în realizarea noului plan cincinal şi a perspectivelor pînă în anul 2000. O atenţie deosebită este acordată în acest sens energeticii nucleare care are în faţă un vast program de activitate legat atît de punerea în funcţiune a primei centrale nucleare româneşti cît şi de asigurarea contribuţiei energeticii nucleare la realizarea industriei energetice a ţării pînă în anul 2000. Ca preşedinte al Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu a iniţiat, a coordonat şi dirijat întregul program de cercetare destinat dezvoltării energeticii nucleare în ţara noastră, ca şi programul de asimilare în ţară a echipamentelor şi materialelor speciale cu tehnologii de vîrf necesare realizării programului nuclear.

Mîndri de a ne desfăşura activitatea sub directa îndrumare a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, cu simţămîntul înaltei responsabilităţi faţă de patrie şi partid, energeticienii şi fizicienii care lucrează în domeniul energeticii nucleare se angajează să depună toate eforturile necesare pentru ridicarea continuă, pe trepte cît mai înalte de calitate, a întregii activităţi de cercetare şi inginerie tehnologică. În acest ceas aniversar noi, cei care ne desfăşurăm activitatea în citadela fizicii româneşti îi urăm tovarăşei Elena Ceauşescu multă sănătate şi forţă creatoare pentru deplina afirmare a ştiinţei şi spiritualităţii româneşti.

Dr. ing. CAMIL WLLEZECK
şef de secţie la Institutul de Reactori Nucleari Energetici din Institutul Central de Fizică

OMAGIU DIN INIMĂ TOVARĂȘEI ELENA CEAUȘESCU

Aniversarea zilei de naștere a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național al Științei și Învățământului oferă tuturor oamenilor muncii din cercetarea și proiectarea chimică deosebitul prilej de a exprima omagiul lor proeminentei personalități științifice și politice care a desfășurat și desfășoară neobosit o consecventă și prestigioasă activitate pentru dezvoltarea și promovarea științei și tehnologiei în slujba progresului economico-social al țării noastre.

Industria chimică și petrochimică din țara noastră a cunoscut o dezvoltare continuă, rod al politicii de industrializare, de amplasare echilibrată a forțelor de producție pe întreg teritoriul țării, concepută și înfăptuită de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România. După concepția Domniei Sale, în anii de după Congresul al IX-lea a fost formulată pentru prima dată o politică consecventă în domeniul științei și tehnologiei, cercetarea științifică și ingineria tehnologică proprie devenind factor determinant în introducerea progresului tehnic, ceea ce a sporit continuu contribuția la făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate.

Evoluția ascendentă continuă a cercetării în domeniul chimiei și petrochimiei și dezvoltarea sistematică din fiecare etapă a acestei cercetări se datoresc activității îndelungate, aportului direct al tovarășei academician Elena Ceaușescu, atît ca om de știință de largă recunoaștere internațională, cît și ca desăvîrșit organizator de înaltă competență, care în momentul de față, în calitate de președinte al Consiliului Național al Științei și Învățământului, coordonează întreaga activitate de cercetare științifică și de formare a cadrelor din România sprijinind-o continuu, direcționînd-o ferm spre cele mai noi orientări ale tehnicii mondiale în corelare cu programele de dezvoltare ale tuturor ramurilor economiei naționale.

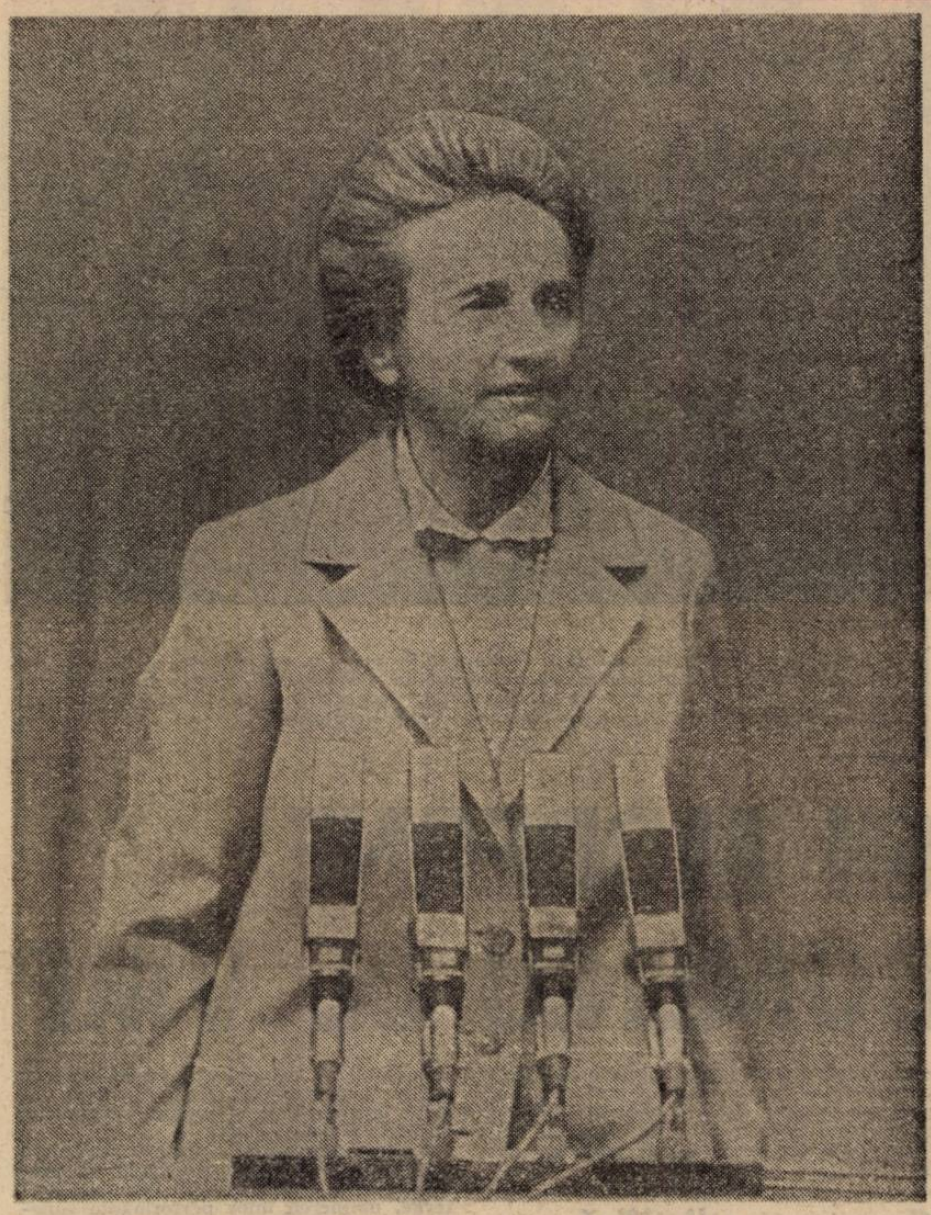
Strălucita activitate științifică desfășurată cu pasiune de tovarășa Elena Ceaușescu a deschis noi căi în cercetarea fundamentală și aplicativă, a ridicat continuu chimia românească, creînd o operă științifică de mare valoare teoretică, militînd pentru transformarea științei în instrument al progresului social. Activitatea tovarășei academician Elena Ceaușescu se bucură de aprecierea unanimă a întregului nostru popor.

Activitatea științifică directă, personală a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu a fost orientată în mod deosebit spre un domeniu de mare importanță pentru economia națională și anume sinteza elastomerilor. Acest sector de activitate, înființat și dezvoltat de tovarășa Elena Ceaușescu, a desfășurat în permanență cercetări cu caracter fundamental și aplicativ care să răspundă cerințelor dezvoltării industriei chimice și a altor ramuri industriale. Munca desfășurată s-a materializat în realizarea unor mari instalații industriale, cum sînt cele de terpolimeri etilenă — propilenă — dienă la Combinatul Petrochimic Pitești (1978), cauciuc poliizoprenic la Combinatul Petrochimic Brazi (1978), plastifianți poliesteri și produse epoxidate la Combinatul Petrochimic Solventul — Timișoara (1978), tiocoli lichizi la Combinatul Chimic Rm. Vilcea (1979), cauciuc polibutadienic la Combinatul Petrochimic Brazi (1984), elastomeri termoplastici la Combinatul Petrochimic Brazi (1985).

În curs de industrializare sînt și alte tehnologii, ca, de exemplu, tehnologiile pentru rășini de hidrocarburi și altele.

S-a reușit astfel în România ca, plecînd de la sinteza unui singur cauciuc sintetic „cauciucul CAROM" la Combinatul Petrochimic Borzești, acest domeniu să se extindă treptat, cuprinzînd toată gama de elastomeri de mare capacitate la nivelul țărilor dezvoltate. Pe această bază, o dată cu înlocuirea cauciucului natural, s-a asigurat baza de materii prime pentru producția de anvelope și articole tehnice de toate categoriile, determinante pentru dezvoltarea tuturor sarcinilor economiei naționale.

Organizarea Institutului Central de Chimie după concepția tovarășei academician Elena Ceaușescu a cuprins treptat toate specialitățile, creînd cadrul necesar pentru preluarea și abordarea problematicei moderne menite să asigure dezvoltarea economiei în continuare pe baza unor tehnologii total noi, prin folosirea unor surse de materii prime și energie neconvențională, în concordanță cu orientarea mondială actuală. Această viziune înaintată și de înaltă competență a condus la cuprinderea tuturor specialităților de chimie și petrochimie în cadrul a 24 de unități componente și 27 comisii de specialitate care acționează continuu în spiritul îndrumării permanente, indicațiilor și orientărilor pe care le primim de la tovarășa academician Elena Ceaușescu, președintele Consiliului Național al Științei și Învățământului.



„Este necesar ca cercetarea să-și sporească aportul la realizarea în bune condiții a prevederilor din programul de introducere a progresului tehnic, de înnoire și modernizare a produselor și ridicare a nivelului tehnic și calitativ al acestora, astfel încît cea mai mare parte a produselor pe care le realizează industria noastră socialistă să fie de un nivel tehnic ridicat, iar unele dintre ele chiar să devanseze nivelul calitativ al celor mai bune produse similare realizate pe plan mondial".

ELENA CEAUȘESCU

(Din Cuvîntarea rostită la încheierea lucrărilor Congresului științei și învățămîntului)

Tovarășa academician Elena Ceaușescu a îndrumat cercetarea spre soluții originale, stimulînd increderea în forțele creatoare proprii și inițiativele cu efecte deosebite, ceea ce a permis obținerea unui mare număr de brevete în țară și străinătate în domeniul de mare importanță al elastomerilor.

Formarea în această concepție a cercetărilor din chimie se regăsește și în activitatea originală de ansamblu a Institutului Central de Chimie, care a evoluat continuu, încît numai în perioada 1981 — 1985 au fost depuse 1 608 brevete de invenții, au fost acordate 1 200 de brevete, din care peste 900 s-au aplicat pînă la ora actuală în producție, ceea ce reprezintă față de realizările cincinalului trecut, o creștere de peste 50 la sută.

Preocuparea tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu pentru aspectele de cercetare fundamentală în domeniul chimiei macromoleculare este evidențiată începînd cu teza de doctorat și prin publicarea a numeroase articole și comunicări științifice apărute în reviste de specialitate sau prezentate la manifestări științifice în țară sau în străinătate.

De o largă rezonanță s-au bucurat cele trei monografii de amploare — „Cercetări în domeniul sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari" (1974), „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" (1979) și „Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari" (1981) — reluate de edituri de prestigiu din Grecia, Italia, R.F. Germania, R.P. Chineză, Marea Britanie, U.R.S.S. și Mexic, solicitate sau aflate sub tipar în prezent în Austria, R.S. Cehoslovacă, Elveția, Franța, Japonia, Olanda, Turcia și alte țări.

A apărut în decembrie 1984 volumul „Cercetări în chimia și tehnologia polimerilor".

Activitatea științifică a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu s-a impus opiniei internaționale, fiind astăzi cunoscută și apreciată în întreaga lume. Tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu bucurîndu-se de o deosebită prețuire ca om de știință a fost aleasă membră a numeroase societăți internaționale de chimie, de înalt prestigiu și este profesor onorific la importante institute de învățămînt superior din străinătate, avînd titluri și distincții din 35 de țări de pe mai multe continente.

Așa cum este cunoscut, cercetarea în chimie a progresat continuu sub coordonarea și îndrumarea permanentă a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, în strînsă corelare cu dezvoltarea industriei chimice, care a avut permanent un ritm prioritar.

Ca urmare a îndrumării permanente pe care tovarășa academician Elena Ceaușescu o acordă Institutului Central de Chimie, în cincinalul 1981—1985 industria chimică și petrochimică a fost asigurată cu tehnologii și instalații proprii într-o pondere de 94—95 la sută pentru realizarea programului de dezvoltare, urmînd ca în etapa 1986—1990 această pondere să fie aproape 100 la sută.

În perioada 1981—1985 Institutul Central de Chimie și-a orientat activitatea pe următoarele direcții principale : realizarea tehnologiilor și documentațiilor pentru obiectivele din programul de dezvoltare a industriei chimice și petrochimice, valorificarea superioară a materiilor prime, reducerea consumurilor materiale și energetice, elaborarea unor tehnologii neconvenționale pentru asigurarea dezvoltării în perspectivă, valorificarea în mai mare măsură a materialelor recuperabile și refolosibile. S-au introdus în producție 1 109 tehnologii și au fost încheiate lucrările la 1 270 obiective, asimilîndu-se în fabricație peste 700 de produse, în principal pentru reducerea importului și circa 1 200 produse prin microproducție în unitățile de cercetare.

Directivele Congresului al XIII-lea al Partidului Comunist Român prevăd pentru industria chimică un ritm anual în continuare de 8,5—9 la sută cu orientarea către prelucrarea superioară a materiilor prime indigene, dezvoltarea cu precădere a chimiei de sinteză fină, prelucrarea superioară a țițeiului, extinderea cauciucurilor sintetice, firelor și fibrelor chimice, polimerilor și tehnopolimerilor, antioxidanților, medicamentelor, produselor ultrapure și semiconductoare pentru electronică, pigmenților, coloranților, lacurilor, vopselelor, auxiliarilor, biostimulatorilor și altele.

În ampla cuvîntare rostită la Congresul științei și învățămîntului, tovarășa academician Elena Ceaușescu a prezentat cu claritate sarcinile care revin cercetării științifice în perioada 1986—1990, care trebuie să contribuie efectiv la înfăptuirea programelor de valorificare a materiilor prime, realizarea de noi materiale și tehnologii cu caracteristici superioare pentru asigurarea parametrilor funcționali și calitativi ai produselor. Pentru chimie se prevăd sarcini de perfecționare a tehnologiilor existente și necesitatea elaborării de noi tehnologii care să conducă la creșterea gradului de valorificare a țițeiului, gazului metan, chimizarea cărbunelui și gudroanelor de cocserie, obținerea hidrocarburilor din biomasă și alte surse nepetroliere. Cercetarea va fi orientată pentru realizarea de noi sortimente superioare de materiale plastice, cauciucuri, fire sintetice, medicamente, coloranți și va trebui să se acționeze mai energic și mai eficient pentru modernizarea industriei anorganice și de îngrășăminte, pentru reducerea în general a consumurilor energetice și de materii prime, valorificarea și creșterea gradului de recuperare a tuturor produselor refolosibile și altele.

Problematica Institutului Central de Chimie pentru 1986—1990 este în totalitate concentrată pe direcțiile jalonate cu claritate atît prin directivele Congresului al XIII-lea, cît și la Congresul științei și învățămîntului și cu prilejul stabilirii sarcinilor de plan pentru 1986, în care cercetarea științifică se regăsește ca factor activ pentru introducerea progresului tehnic.

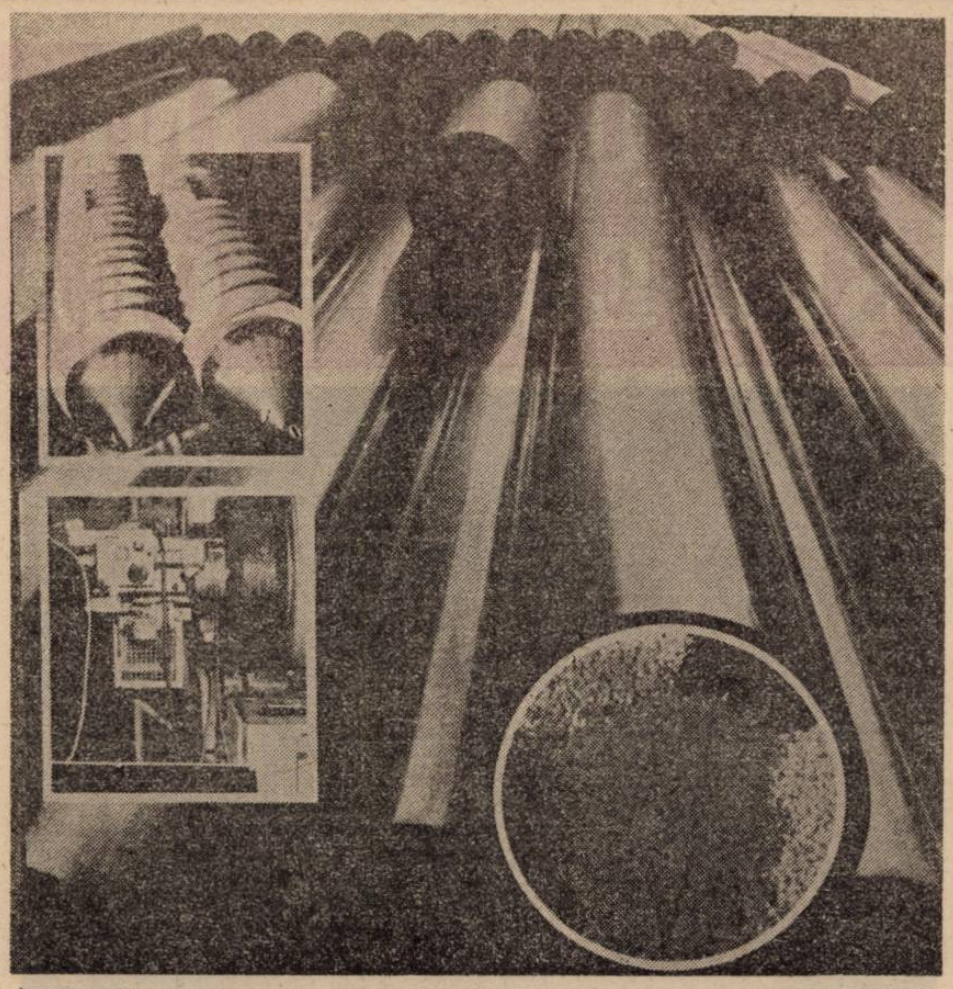
În preajma zilei de naștere a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, însuflețiți de calde sentimente de stimă, prețuire și respect, alături de toți cetățenii patriei noastre, oamenii muncii din Institutul Central de Chimie, o dată cu angajamentul ferm de a depune toate eforturile și capacitatea pentru înfăptuirea sarcinilor ce le revin, îi doresc multă sănătate, putere de muncă, mereu mai multe și mai mari succese pentru transpunerea în viață a politicii interne și externe a partidului și a statului, de ridicare pe o nouă treaptă de dezvoltare a României socialiste, și îi adresează din toată inima tradiționala urare „La mulți ani!"

MARIA IONESCU
Director general al Institutului Central de Chimie

Nr. 1 (1 473) din 4 ianuarie 1986

ŞTIINŢA ROMÂNEASCĂ LA COTELE NOULUI CINCINAL

Industria maselor plastice, ramură importantă a chimiei româneşti, a cunoscut o mare dezvoltare în anii socialismului, cu precădere în ultimii douăzeci de ani de cînd în fruntea partidului nostru se află tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Aflată sub directa îndrumare a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, industria maselor plastice, ca de altfel întreaga chimie şi cercetare românească, a înregistrat în aceşti ani o dezvoltare spectaculoasă, situîndu-se la loc de frunte în procesul dinamic al revoluţiei tehnico-ştiinţifice din România. În pagina de faţă ne propunem să prezentăm cîteva aspecte din evoluţia unui important sector al economiei naţionale — acela al maselor plastice — care, prin realizările sale se înscrie printre ramurile de vîrf ale prezentului, conturîndu-se totodată drept un aliat preţios al tehnologiilor de mîine.



În această imagine au fost convocate în mod sugestiv toate elementele importante care contribuie la realizarea ţevilor din material plastic. Granulele constituie materia primă ; în stînga se pot vedea componentele de bază ale utilajului de extrudere iar în plan general — ţevile realizate.

TEHNOLOGII MODERNE ÎNTR-UN DOMENIU DE VÎRF

Cu mai puţin de un secol în urmă materialele plastice nu existau. Familia substanţelor de origine organică sau sintetică, susceptibile de a fi modelate la cald şi sub presiune face parte dintre materiile create de om şi care au fost perfecţionate concomitent cu cele mai noi tehnologii ale secolului. Cîştigînd în proprietăţi, materialele plastice tind astăzi să înlocuiască tot mai mult metalul, arătîndu-se, totodată, de neînlocuit pentru domenii dintre cele mai variate. Iată de ce problema materialelor plastice este o problemă strîns legată atît de progresul tehnologic, cît şi de cursa accelerată de perfecţionare şi creare de noi materiale cu proprietăţi superioare, cu un consum energetic şi de materii prime cît mai scăzut. Aceste direcţii de o mare complexitate se întrevăd cu claritate în activitatea Centralei industriale de prelucrare a maselor plastice Bucureşti. Interlocutorii noştri sînt *dr. ing. VIORICA DOBRESCU, directorul general al centralei, ing. AUREL IORDACHE, directorul tehnic al centralei şi ing. NICOLAE SÎRBU, şeful Secţiei de prelucrare.*

Cerinţele economiei naţionale

În conformitate cu prevederile documentelor de partid, în cincinalul care a trecut sectorul de prelucrare a maselor plastice a înregistrat o dezvoltare armonioasă, în concordanţă cu solicitările ramurilor de vîrf ale economiei naţionale, precum şi cu necesitatea realizării unor produse cu cerere mare la export. Astfel, anual producţia de prelucrate mase plastice a crescut cu peste 15 la sută, realizîndu-se la sfîrşitul cincinalului prelucrarea a două treimi din totalul producţiei de polimeri, obţinîndu-se astfel o înaltă valorificare a acestora. S-a permis, prin urmare, atingerea în 1985 a unei capacităţi instalate de prelucrate mase plastice şi răşini sintetice care a situat România peste producţia medie mondială estimată în anul 1985. Dezvoltarea acestui sector, pe baza gîndirii proprii, fără import de tehnologie, a avut în vedere creşterea mai accentuată a prelucrării unor polimeri, cum ar fi cei cu aplicaţii în exclusivitate tehnică (tehnopolimerii) şi polipropilena, de peste patru ori în 1985 faţă de 1980 ; a polistirenului şi copolimerilor stirenici de peste două ori, precum şi a polimerilor tradiţionali: polietilenele (cu circa 80 la sută) şi policlorura de vinil (cu circa 30 la sută).

Prin dezvoltarea vertiginoasă a industriei de sinteză a materialelor polimerice în ţara noastră, peste 90 la sută din materia primă necesară fabricilor de prelucrare a fost realizată în ţară, diferenţa fiind constituită din unele tipuri speciale de polimeri de mic tonaj (poliacetal, polifenilenoxid etc.) sau auxiliari de prelucrare (stabilizatori organo-stanici, modificatori de şoc, antioxidanţi) aflaţi însă în programele de cercetare actuale sau de perspectivă ale Institutului Central de Chimie pentru asimilare şi realizare în ţară.

Cercetarea ştiinţifică şi prelucrarea superioară a materiilor prime

Într-un domeniu atît de mobil pe plan mondial ca cel al materialelor polimerice, în care materiile prime şi domeniile lor de utilizare suferă modificări spectaculoase în perioade de timp relativ scurte, a apărut imperios necesar ca cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi introducerea progresului tehnic să devină în cadrul Centralei industriale de prelucrare a materialelor plastice activităţi de importanţă majoră în contextul general al revoluţiei tehnico-ştiinţifice. Principalele obiective în acest sens sînt : creşterea calităţii şi competitivităţii produselor, creşterea productivităţii în prelucrare a instalaţiilor pentru valorificarea superioară a materiilor prime, obţinerea prin procese capabile să realizeze modificări fizice de noi materiale, îmbunătăţirea tehnologiilor de prelucrare, crearea de noi utilaje pentru creşterea productivităţii muncii, valorificarea de resurse polimerice secundare, asimilarea de produse şi tehnologii noi, diminuarea sau reducerea importurilor. Pentru anul 1985 Centrala industrială şi întreprinderile sale au încheiat 26 contracte de cercetare ştiinţifică cu opt institute şi catedre de învăţămînt, fiind alocate în acest sens fonduri în valoare de 13,5 milioane lei. Pe baza valorificării cercetărilor efectuate îndeosebi de Institutul Central de Chimie, precum şi a unor soluţii originale proprii, întreprinderile din centrala de profil au asimilat şi introdus în fabricaţie în ultimii ani peste 40 tipuri noi de polimeri şi copolimeri cu domenii de utilizare diverse, peste 30 de tipuri de auxiliari de prelucrare (lubrefianţi, concentrate de culoare, antioxidanţi), ceea ce a permis lărgirea gamei de materii prime cît şi reducerea însemnată a efortului valutar al ţării. În ultimii ani s-au asimilat şi introdus în fabricaţie peste 300 repere şi produse noi (dintre care peste 250 pentru industria construcţiilor de maşini, în special pentru autoturismele „Oltcit" şi „Dacia") ; s-au asimilat opt tehnologii noi (cele mai importante : compounduri de tehnopolimeri, saci din polipropilenă, ţevi rolate din polietilenă, piese auto din poliuretani), ceea ce a permis un grad de înnoire a producţiei cu 30 la sută măsurat prin ponderea valorică a produselor noi şi reproiectate în totalul producţiei-marfă. Tot ca rezultat al procesului de asimilare a produselor noi s-a înregistrat o reducere a efortului valutar la import pe ansamblul economiei cu 11,3 milioane dolari.

În mod prioritar s-a urmărit realizarea unei diversificări a sortimentelor în concordanţă cu cerinţele pieţii interne şi externe, obţinerea unor performanţe superioare a produselor, reducerea costurilor de fabricaţie.

O producţie intens diversificată

Diversificarea producţiei de prelucrate mase plastice s-a făcut ca urmare a unor sarcini de asimilare stabilite prin programele naţionale prioritare, cît şi a unor solicitări directe ale beneficiarilor interni sau externi. Conform responsabilităţilor reieşite din programele naţionale prioritare, s-au realizat repere şi subansamble de mare importanţă pentru Programul energetic nuclear (Centrala produce şi livrează tipuri speciale de compounduri granulate de P.V.C. pentru fabricarea cablurilor şi materialelor electroizolante necesare centralelor atomoelectrice, iar, începînd cu anul 1984 se produc pentru întreprinderea „Republica" tuburi flexibile de polietilenă necesare producţiei unor ţevi utilizate la Uzina de apă grea) ; pentru industria de autoturisme se fabrică curent, la solicitarea beneficiarilor, peste 1 250 repere realizate toate cu matriţe de concepţie românească ; în cadrul programelor auto pentru anii 1984—1986 din peste 450 repere noi solicitate s-au asimilat peste 200 repere pentru autoturismele „Dacia" 1310, 1400, 1410, „Oltcit". Pentru agricultură s-au realizat instalaţii de udare prin aspersiune cu tamburi şi furtun. În cadrul Programului de asigurare cu ambalaje pentru semipreparate alimentare, Centralei industriale de prelucrare mase plastice îi revin obligaţii în ceea ce priveşte fabricarea unor ambalaje adecvate scopului (conserve, semiconserve din carne, legume, brînză, peşte etc.).

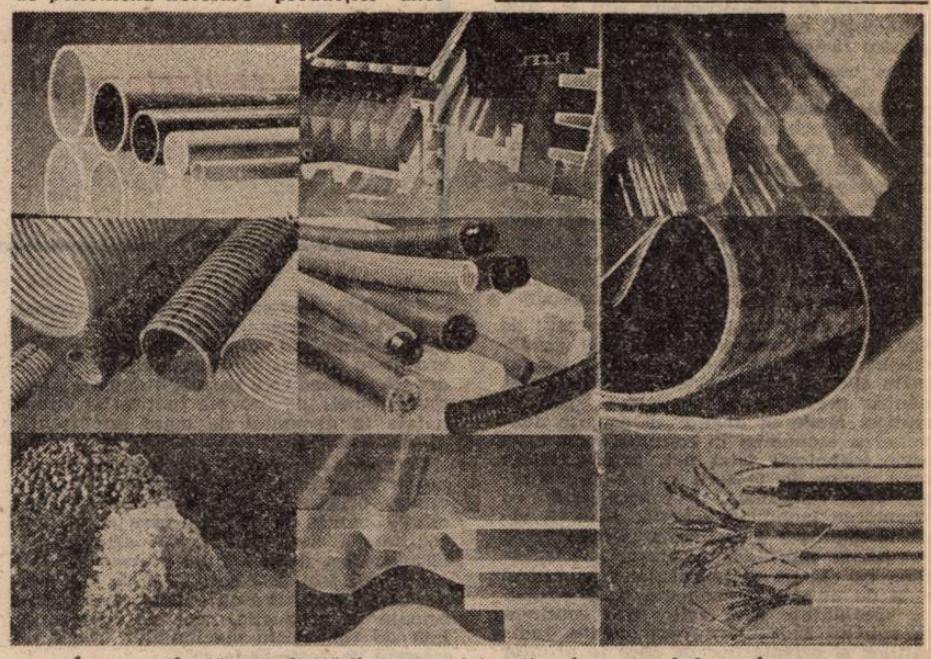
Tot în domeniul diversificării producţiei s-au realizat produse din polietilentereftalat armat cu fibră de sticlă pentru industria electrotehnică, tuburi termocontractabile din P.V.C. pentru izolaţii şi joncţiuni de cabluri, folii de imprimare, accesorii bord auto, accesorii din mase plastice pentru valve, saci ţesuţi din polipropilenă, saci paralelipipedici cu valvă etc.

Sortimente cu performanţe superioare

Ne vom referi în acest capitol la sortimentele realizate cu materie primă din ţară, ai căror parametri fizico-chimici ating nivele superioare în ceea ce priveşte rezistenţa la temperaturi, agenţi atmosferici, fiabilitate, rezistenţe mecanice şi care permit înlocuirea pe scară largă a metalelor, realizarea unei durate mai mari de utilizare — productivitate şi calitate superioară. Dintre materialele cu aceste proprietăţi, vom menţiona granulele P.V.C. sau compoundurile de polimeri cu diverşi agenţi activi ca fibre de sticlă, agenţi împotriva ultravioletelor, polietilenă clorurată, agenţi de ignifugare, bisulfură de molibden, grafit etc. O menţiune specială o merită compoundurile de polimeri ca domenii mai noi, de foarte mare actualitate mondială. Este de remarcat că pe instalaţia aflată la I.P.M.T. Bucureşti s-au putut obţine peste 20 tipuri de materiale compozite fie pe baza unor cercetări ICECHIM, fie ca urmare a soluţiilor originale ale specialiştilor întreprinderii. Reţinem cîteva tipuri : poliamida modificată şi armată cu procente diferite de fibră de sticlă, polipropilena cu talc, ignifugată, acrilo-nicril-butadien-stiren ignifugat, polipropilena cu fibre de sticlă.

După cum se poate observa, realizarea fiecărei grupe de produse a avut în vedere atingerea parametrilor strict necesari scopului de utilizare, ca rezultantă primordială prin valorificarea superioară a materiilor prime. Modalităţile au fost reducerea grosimii foliilor între 10—15 la sută, realizarea confecţiilor din polietilenă, polipropilenă la dimensiunile strict necesare, reproiectarea ambalajelor şi mijloacelor de transport containerizat prin reducerea grosimii pereţilor, introducerea umpluturilor active şi inerte pentru înlocuirea parţială a materiilor prime, reutilizarea integrală a deşeurilor tehnologice, cît şi a deşeurilor rezultate ca urmare a ieşirii din uz a produselor ce şi-au îndeplinit ciclul economic. Astfel, dacă în 1980 s-au colectat şi valorificat circa 2 000 tone, pentru 1986 se prevede reintroducerea în fabricaţie a peste 10 000 tone materiale secundare. În acest scop, în cadrul Centralei industriale de prelucrare a maselor plastice există instalaţii speciale de recuperare atît a produselor uzate din polietilenă de înaltă densitate, cît şi din polietilenă de joasă densitate. Datorită acestor eforturi de înnoire şi diversificare a producţiei, precum şi de atingere a unei calităţi superioare a produselor, a fost posibil ca aproximativ 50 la sută din producţia fizică a Centralei industriale de prelucrare a maselor plastice din Bucureşti să constituie produs de export. Merită menţionat în acest sens că produsele centralei despre care am vorbit în pagina de faţă se exportă astăzi în 34 de ţări din cinci continente.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU



În concordanţă cu solicitările economiei naţionale sectorul de prelucrare a maselor plastice produce azi o gamă extraordinar de largă de produse destinate celor mai diverse utilizări : de la utilaje de extrudere de ţeavă, pînă la plăci ondulate pentru acoperişuri şi plăci dure din polipropilenă.

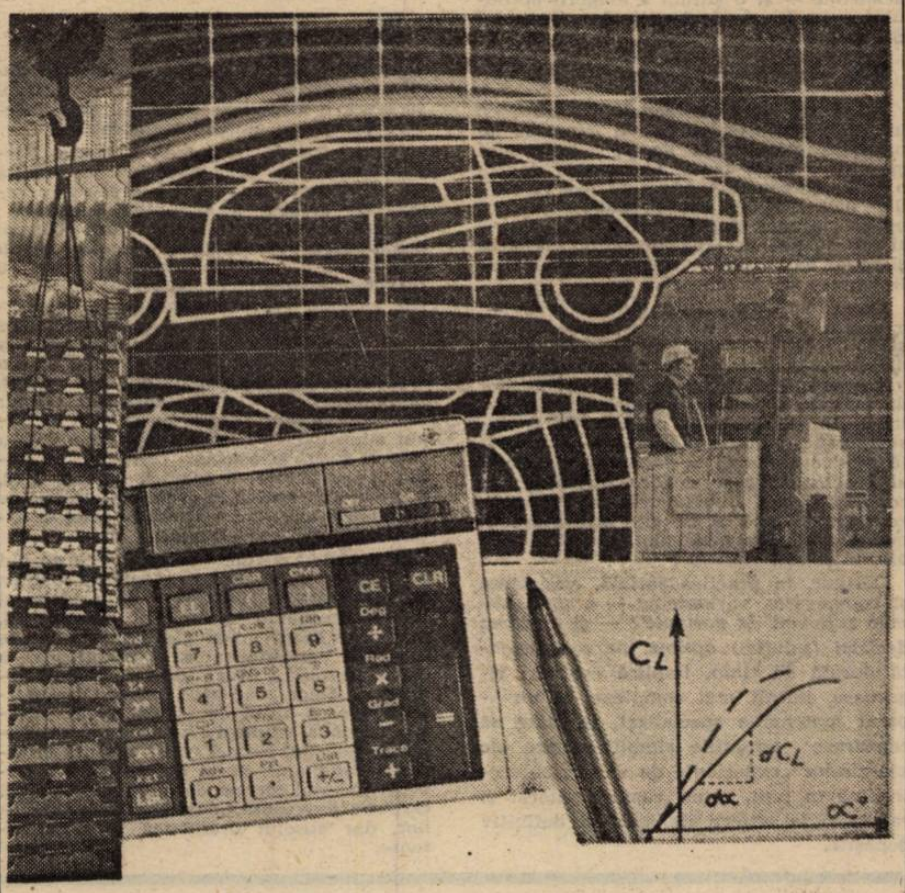
Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL OLT

ȘTIINȚA ȘI PRACTICA SOCIALĂ

Desfășurate sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, ultimele acțiuni ale Brigăzii științifice „Magazin" au reprezentat de curind — în ultima lună a anului 1985 — prilejul unor noi intilniri și a unor interesante dialoguri-dezbatere cu largi categorii de oameni ai muncii din diverse localități ale județului Olt. Devenite o permanență a colaborării dintre Comitetul județean de cultură și educație socialistă Olt și brigăzile științifice „Magazin", aceste manifestări s-au constituit și de această dată într-o mărturie elocventă pentru înaltul nivel de înțelegere și interes dovedit de participanți față de problematica dezbaterilor. Fie la Slatina, fie la Drăgănești sau Caracal, în intilnirile cu lectorii și propagandiștii, cu membrii Comisiilor de răspindire a cunoștințelor cultural-științifice, cu tineri aflați în primii ani de muncă, de la Întreprinderea de piese turnate din aluminiu sau de la Filatura de bumbac, pretutindeni subiectele prioritare de discuție le-au reprezentat problemele muncii, ale perfecționării mecanismelor economico-productive, ale conexiunii științei cu activitatea practică, cu introducerea în ritm alert a progresului tehnic, a celor mai noi cuceriri ale cunoașterii umane. Așadar, o arie foarte largă de probleme dovedind la superlativ interesul deosebit al participanților față de marile adevăruri ale științei, față de sarcinile majore care ne revin din transpunerea în fapte de muncă a documentelor programatice ale Congresului al XIII-lea al partidului, în contextul acțiunii factorilor intensiv-calitativi de creștere economică.

Dorința formativă, ca una din formele de manifestare a spiritului revolu-



ționar al omului nou, a focalizat competența și experiența membrilor Brigăzii științifice spre aspectele esențiale ale activității acestor puternice colective muncitorești care ne-au găzduit — creșterea calității producției, a eficienței mecanismelor economice și tehnice, modernizarea tehnologiilor, ridicarea productivității, sporirea gradului de innoire și de competitivitate a producției.

Cadrul stimulativ, efervescent și entuziast în care s-au desfășurat aceste intilniri a demonstrat, în pragul unui cincinal al eficienței și dezvoltării intensive, înaltele valențe educațional-formative ale spiritului sinergic, creator — fapt atestat și prin înființarea, cu prilejul intilnirii care a avut loc la Întreprinderea de piese turnate din aluminiu, a primului cerc tehnic de fiabilitate din județul Olt care și-a propus rezolvarea unor probleme tehnice și tehnologice cu forțele specialiștilor din unitate. Așadar, sperăm că, în viitor, cu prilejul unor noi intilniri cu harnicii și talentații locuitori ai județului Olt, vom putea consemna în paginile revistei noastre și unele realizări concrete ale acestei inițiative.

Din brigadă au făcut parte dr. MIOARA MINCU, medic primar, director al Spitalului „Cantacuzino", dr. CORNELIA CRISTESCU, cercetător științific principal la Centrul Național de Astronomie și Cercetări Spațiale, prof. univ. dr. ing. VASILE I. NITU, ing. EMIL VLAD, director adjunct al Institutului Național pentru Informare și Documentare, filosoful EMIL MOROIANU și, cu aceeași competență și generoasă implicare — de care ne-au convins de foarte multă vreme — gazdele noastre atît de ospitaliere : CONSTANȚA ZAMFIRA, secretar cu probleme de propagandă al Comitetului județean P.C.R.-Olt, GHEORGHE MAZILU, vicepreședintele Comitetului județean de cultură și educație socialistă, căpitan CALOTĂ MARIN.

Din partea redacției noastre, au participat publiciștii DOREL DORIAN **și** ADRIAN HOAJĂ. **Publicăm în acest număr cîteva din intervențiile membrilor Brigăzii „Magazin" prilejuite de aceste dezbateri.**

Informația și exigențele dezvoltării intensive a economiei

Dacă luăm în considerație faptul că pentru realizarea unui produs (bun material) avem nevoie înainte de toate de definirea acestuia, de proiectarea sa conceptuală și funcțională, de obținerea produsului cu ajutorul unor utilaje și instalații într-un design și estetică industrială adecvate scopului propus, vom constata că acest ansamblu de operații ar reprezenta un sistem de „n" ecuații la care trebuie să atașăm restricțiile de materii prime și energie în raport cu realizarea optimului optimorum. Pentru fiecare operație din acest lanț al producției materiale avem nevoie de culegerea și prelucrarea unor informații, atît în timp curent cît și retrospectiv. Cu cît vom acumula mai multe informații despre aceste operații cu atît mai bine vor fi definite condițiile obținerii valorilor optime și de determinare a legităților de existență a fiecărui obiect sau fenomen. De fapt, valoarea produsului sau tehnologiei proiectate poate fi exprimată ca o funcție direct proporțională cu numărul de informații conținut de acestea.

La o analiză atentă a acestei formulări se constată diversitatea problemelor, de la activitățile cotidiene pînă la cele pentru care se impune un proces de cercetare științifică. Circulația informației pe glob se realizează cu ajutorul limbajului științific, prin literatură tehnico-științifică. În funcție de etapele evoluției umane s-au format genuri de literatură tehnico-științifică și forme de comunicare a acesteia (ziar, revistă, carte, foi volante și, respectiv, raport de cercetare, descriere de invenție, desene de execuție ș.a.). Cuprinderea creșterii continue a numărului de informații nu se poate realiza fără o activitate de informare și documentare orientată spre constituirea bazelor de date și informații tehnico-științifice și economice. În condițiile creșterii exigenței impuse de obținerea unor produse și tehnologii cît mai avantajoase cu un consum minim de materii prime și energie, apar mult mai multe restricții de rezolvare a sistemului de „n" ecuații astfel încît se impune creșterea direct proporțională a acumulărilor informaționale. Această creștere atrage după sine utilizarea celor mai moderne mijloace de prelucrare automată a datelor și informațiilor și înregistrarea acestora pe cele mai diverse tipuri de purtători, care pot permite reducerea volumelor de depozitare a informațiilor. În momentul înregistrării acestora apare necesitatea interconectării între aceste unități în sisteme de informare și documentare.

În procurarea informațiilor apare necesar ca pornind de la definirea clară și amănunțită a problemelor pe care le avem de rezolvat să utilizăm acele surse de informare adecvate scopului propus : creșterea eficienței economice.

Ing. EMIL VLAD
Director adjunct al I.N.I.D.

Problematica fiabilității

Noțiunea de fiabilitate, într-o formă empirică a apărut din cele mai vechi timpuri, în special în domeniul construcțiilor. Cea mai veche legislație cunoscută în acest domeniu, Codul lui Hammurabi (către 1750 î.e.n.) nu uită să precizeze : „Dacă un constructor construiește o casă pentru un om și dacă nu face această construcție solidă și casa care a construit-o se surpă..." constructorul e vinovat, suportînd sancțiunile de rigoare. Ideea de responsabilitate în legătură cu durabilitatea, respectiv fiabilitatea produsului, în pofida tehnologiei de ultimă oră, nu e lipsită, după cum se vede, de tradiție.

În ultimele decenii, firește, avînd în vedere gradul tot mai complex al sistemelor tehnice, problematica fiabilității s-a dezvoltat foarte mult constituindu-se într-o știință interdisciplinară cunoscută sub numele de „Fiabilitatea sistemelor tehnice".

Problematica fiabilității — însoțită acum, într-un unic concept, de problematica disponibilității și mentenanței respectivului sistem tehnic se află astfel în atenția tuturor organizațiilor științifice internaționale din domeniul tehnic, ca și a consiliilor de fiabilitate create la nivel național, pe ramuri și mari complexe industriale.

Firmele japoneze prin studierea aprofundată a aspectelor fiabilității au reușit să producă dispozitive și echipamente cu fiabilitate și disponibilitate ridicate și competitive din punct de vedere economic. Preocupările lor nu s-au limitat însă la aspectele tehnice și științifice, ci au urmărit formarea unui anumit comportament uman în care scop au format în unități „cercurile adepților fiabilității".

De ce se vorbește acum de un concept integrat al fiabilității, disponibilității și mentenanței ? Deoarece noțiunile de fiabilitate și disponibilitate au evoluat continuu, îmbogățindu-și conținutul prin interdependență și însumînd exigențe care condiționează proiectarea, fabricația, controlul calității, activitățile de montaj și exploatare.

Interdependența acestor activități și amploarea lor au condus în țările dezvoltate la elaborarea „Programelor de asigurare a calității", care reprezintă un ansamblu de indicatori, principii, proceduri care reglementează, pe o bază cuantificată și strict legiferată, relațiile dintre proiectanți, furnizori, monteuri, beneficiari. Aceste programe se folosesc în tehnica spațială, nucleară, energetică și în toate domeniile vitale pentru societate.

Desigur, fiabilitatea, așa cum arătam, presupune norme, standarde, prescripții, coroborează experiențe, diagnosticări și implică, mai ales, realizarea unei compatibilități perfecte în sistemul om-mașină știind că omul modern își desfășoară existența într-un mediu tot mai tehnicizat, ceea ce trebuie să-și găsească corespondent în forme organizatorice și activități adecvate.

Un calcul elementar dovedește de altfel că prin funcționarea instalațiilor la indicatori de fiabilitate și disponibilitate superiori, se realizează condițiile de a exploata aceste instalații la capacități cît mai apropiate de cele nominale, se mărește durata lor de viață și se reduc corespunzător consumurile de energie și materiale necesare reînnoirii acestora.

Prof. dr. ing. VASILE I. NITU

Energia solară, resursă inepuizabilă

Aproape întreaga cantitate de energie pe care o folosește omul pe Pămînt provine de la Soare, prin intermediul radiației sale sosită zi de zi și acumulată de-a lungul sutelor de milioane de ani. Această sursă uriașă de energie are avantajul că este practic inepuizabilă (se apreciază că debitul energiei solare va rămîne aproape același în următoarele miliarde de ani) și nepoluantă. La suprafața Pămîntului ajunge a doua-miliarda parte din energia totală emisă de Soare în mod continuu în spațiu, și care este de ordinul a $3{,}8 \times 10^{33}$ ergi pe secundă. La baza acestei energii solare stau reacții termonucleare prin care hidrogenul din regiunea sa centrală este transformat în heliu, și anume 4 nuclee de hidrogen se combină și dau naștere unui nucleu de heliu. Dar masa totală a celor 4 nuclee de hidrogen este ceva mai mare decît masa nucleului de heliu, și diferența de masă dintre ele se transformă direct în energie conform legii $E = m c^2$, unde „m" este diferența de masă iar „c" viteza luminii. Un calcul relativ simplu arată că pentru a se asigura debitul de energie solară, observat prin diferite metode, este necesar ca reacțiile termonucleare din centrul Soarelui să cuprindă circa 600 milioane tone pe secundă de hidrogen, iar din aceasta aproape 4 milioane tone pe secundă sînt pierdute, ele transformîndu-se în energie. Cifra pare impresionantă, dar comparativ cu masa totală a Soarelui care este de $1{,}99 \times 10^{27}$ tone, este relativ mică : în decursul a circa 10 miliarde de ani Soarele își poate menține aceeași strălucire cu un consum de doar 0,07 la sută din masa sa. În tot acest lung interval de timp energia reacțiilor termonucleare echilibrează forța gravitațională proprie ce tinde să comprime materia sa, realizîndu-se în felul acesta o stare de stabilitate.

Reacțiile termonucleare se declanșează în interiorul unei stele atunci cînd temperatura, densitatea și presiunea centrală ating anumite valori limită, de exemplu cîteva milioane grade pentru temperatură în cazul Soarelui. Teoriile actuale privind formarea și evoluția stelelor demonstrează că acestea apar din nori reci și materie interstelară, prin contracție gravitațională. Într-o etapă relativ scurtă din viața unei stele, contracția gravitațională este o altă sursă de energie, reușind să ridice temperatura, densitatea și presiunea pînă la valorile limită necesare amorsării reacțiilor termonucleare. Apoi, după ce rezerva de combustibil nuclear este consumată în centrul stelei, din nou contracția gravitațională are rolul important în producerea energiei în etapa finală stelară.

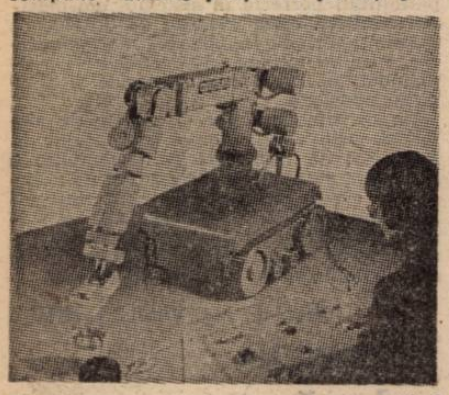
Trebuie subliniat că masa inițială a unei stele are rolul dominant în ceea ce privește durata vieții sale : o stea cu masa mare are nevoie de un consum sporit de materie pentru a se realiza echilibrul forței gravitaționale și ca urmare durata vieții sale este scurtă. Dacă de exemplu, Soarele are o etapă stabilă de circa 10 miliarde de ani din viața sa, o stea cu masa de cîteva ori mai mare își numără durata etapei stabile în milioane de ani, în schimb debitul său de energie este mult mai mare.

Dacă noi am folosi toată energia care ne sosește pe Pămînt de la Soare, s-ar putea asigura necesitățile crescînde ale civilizației actuale. Primii pași în această direcție au fost făcuți, fie prin folosirea diferitelor tipuri de captatori ai radiației solare pentru consumul domestic, fie prin construirea unor centrale solar-electrice, ce folosesc un cîmp de oglinzi mobile care concentrează radiația solară într-un cuptor sau cazan. Dar desigur, modul de producere a energiei solare va servi drept model pentru noile reactoare nucleare, în care se vor realiza reacțiile termonucleare dirijate, a căror sursă de energie va fi hidrogenul.

Dr. CORNELIA CRISTESCU

Robot teleghidat

Roboții sînt utilizați în special pentru activități în medii primejdioase, de exemplu la adîncimi marine considerabile, sau în spațiul extraterestru. În cazul prezentat în fotografie, robotul a fost perfecționat de Comisia Britanică pentru Energia Atomică pentru a fi utilizat într-un laborator de reactori atomici. Robotul se compune dintr-o platformă pe roți pre-



văzută cu un braț mecanic permițînd manipularea materialelor radioactive de la distanță. Poate ridica sarcini de pînă la 40 kg de la o depărtare de 2 metri. Poate fi controlat de la distanță de la un post de control mobil, prin intermediul unui cablu. Roboți similari sînt de asemenea folosiți de companiile petroliere în Marea Nordului.

De ce albește părul?

Culoarea părului ca și a pielii sau a irisului este dată de un pigment brun întunecat repartizat aproape uniform în întregul corp, pigment care poartă numele de melanină. În ceea ce privește părul, celulele (melanncitele) situate în bulbul firului de păr au sarcina de a fabrica acest pigment. Aceste celule produc o substanță, tyrozina, care se trans-

formă sub acțiunea unei enzime (tyrozinaza) în melanină. Reacția în lanț nu este posibilă însă decît grație intervenției tyrozinazei. Cu vîrsta, această enzimă devine tot mai deficitară și mai ineficace. Părul e tot mai puțin pigmentat, apoi devine alb. Respectiva alterare se produce mai mult sau mai puțin, în raport de individ, în jur de 32—33 ani pentru a se dezvolta apoi progresiv. Cum se explică însă că unele persoane albesc brusc atunci cînd au un șoc? Specialiștii sugerează că în asemenea cazuri stresul provoacă masiva cădere a părului pigmentat. Or, părul nostru are întotdeauna o cantitate oarecare și de fire albe care devin vizibile în acest caz. Dar nu este vorba deocamdată decît de o ipoteză.

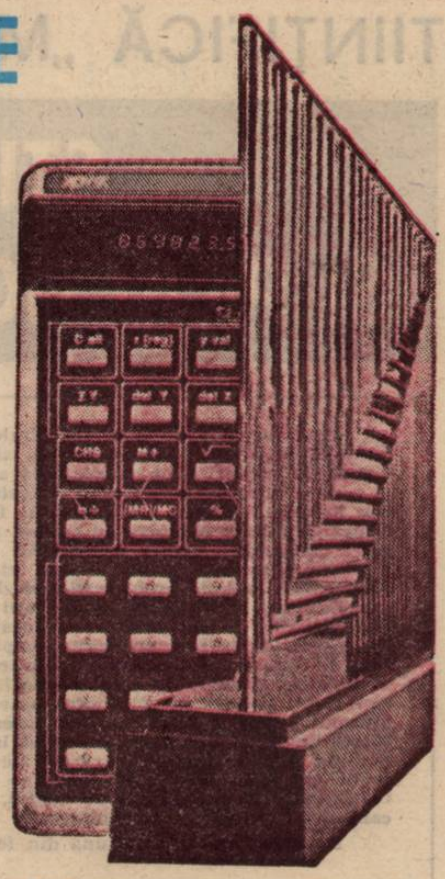
FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Jucării...

DRĂGAN MARIN, București

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

ARGUMENTELE UNEI GÎNDIRI ECONOMICE



Întîlnim și folosim tot mai des expresia : *„varianta cea mai bună"*, convinși fiind că alegerea noastră a fost într-adevăr optimă, atîta timp cît interlocutorul nostru, un matematician așa-zis „cusurgiu", nu se va îndîrji să ne întrebe *dacă am avut în vedere un număr suficient de variante* și, mai ales, *care a fost criteriul esențial* — ori și mai riguros, ansamblul de criterii — pe care s-a întemeiat amintita noastră opțiune... Și asta atunci cînd, infinit mai prevenitor, nu ne va întreba dacă am avut în vedere și *diversele consecințe în timp* ale acestei alegeri (în măsura în care o variantă optimă nu înseamnă că ar fi, apriori, fără nici un cusur peste ani). Să însemne oare — cum ar fi spus regretatul Moisil — că avem nevoie de o facultate, și încă de matematici, pentru a face o alegere bună ? De-o facultate a gîndirii, în orice caz, chiar dacă o facultate în sens universitar, academic — și o știință a alegerii optimului — ar fi adevărata soluție... Optimă ? Să vedem...

În planul vieții personale, parafrazînd un economist redutabil, a-ți cumpăra un pardesiu elegant, la un preț acceptabil și dintr-o stofă bună, s-ar putea dovedi o „afacere reușită", angajînd trei criterii, dar nici într-un caz o soluție, și încă optimă, atunci cînd — criteriu decisiv — ai nevoie neapărat de un palton călduros și nu ai bani destui pentru investiții vestimentare de primăvară.

După, cum, în planul vieții economice, o soluție sigură de mărire a productivității, onorabilă tehnic, va trebui regîndită serios, dacă ea nu asigură simultan o scădere semnificativă a consumurilor de energie și materii prime sau, dimpotrivă, le și sporește, poate... *Ce-ar însemna să producem mai mult — mai multă producție-marfă — dacă prețul de cost al produsului n-ar scădea simultan, în condițiile unei funcționalități superioare ?* Cui și cînd și cu cîte alte pierderi, mai grave, vom mai izbuti vreodată să-l oferim și să-l vindem ?

Desigur, în practica socială, cercetarea și compararea variantelor — *a unui număr suficient de variante !* — și *alegerea deciziei (soluției) optime*, pe o suficientă durată de timp, implică evaluări riguroase, infinit mai complexe, și un aparat matematic specializat, în stare să cenzureze tentațiile simplificatoare ale așa-ziselor „experiențe de viață", subiectivisme în fapt, „simț comun" alterat și raportări la criterii de mult și definitiv depășite.

Într-o excelentă lucrare (*„Căutarea deciziei optime"*, de *A.A. Pervozvanski*) ni se oferă o formulare sintetică, și o anecdotă pe urmă, ambele memorabile :

„Orice căutare rațională — scrie Pervozvanski — se realizează în concordanță cu un anumit *plan* care reprezintă o *regulă de alegere* a acțiunilor succesive ; acesta este *algoritmul* căutării. Tocmai *modalitatea de construire a acestei reguli* este sufletul întregului, reflectînd *natura principială* a căutării, indiferent de scopurile concrete, care pot merge de la prinderea unui criminal pînă la determinarea celui mai bun regim de funcționare a unei mașini". Regula de alegere și, de aici, criteriul lucid condiționează astfel, indiferent de domeniu, opțiunea. Chiar dacă aceste căutări, din aproape în aproape, amintind într-un fel de jocul „de-a cald și rece" al copiilor, presupun la rîndul lor o știință, o tehnică și, mai ales, o gîndire receptivă la argumentele atît de stringente ale unei eficiențe devenită astăzi veritabil oxigen vital.

Și anecdota acum, o anecdotă cu un pui de șoricel care refuză alăptarea pentru că-l deranjează „chițcăitul" dezagreabil al bunei sale mame („mamă, nu mai chițcăi, mai bine doică mi-ai găsi !"). După care urmează variantele : o doică-rățușcă, o doică-broscuță... Dar prima face „mac-mac", a doua „oac-oac", practic insuportabil pentru puiul de șoricel. Deci, schema tipică a căutării : variantă, experiment, selecție. Numai că în absența criteriului inteligent, puiul de șoricel s-a dovedit încîntat tocmai de mieunatul pisicii. Opțiune excelentă, poate, auditiv și sonor, dar absolut dramatică și moralizatoare.

Acum vreo 15 ani, în „Viața economică", regretatul Moisil istorisea, cu neîntrecutul său farmec, cum s-a întîlnit prima oară, prin 1956, cu termenul de „cercetare operațională" (*operations research*). Neștiind ce înseamnă încă — termenul prezenta în epocă o certă noutate — Moisil își procură imediat o lucrare, o carte, avînd ca titlu tocmai această „cercetare operațională" (pe care ulterior avea s-o redefinească de altfel drept, „economie matematică").

„Dar nu este destul — scria Moisil atunci — să ai o carte în mînă. O aveam. Nu este destul să te străduiești și să citești această carte. O citisem. Nu e destul să constați că problema studiată în carte e interesantă"... Problema, sublinia Moisil, „trebuia să-și găsească în noi terenul pregătit de a o înțelege pînă în adîncul ei".

Abia prin 1960, colaboratorii lui Moisil, receptivi la aceste fenomene economice făceau primele comunicări privind noul domeniu al cercetării operaționale. Și n-a trecut de-atunci decît un sfert de veac... Se mai poate astăzi concepe o dezvoltare social-economică, o înnoire și o modernizare, un progres esențial desprins de rigorile unei atari gîndiri, subordonată solicitant eficienței și rentabilității sociale ?

Am vorbit de algoritmul căutării, dar cuvîntul dintîi, esențial, al unei opțiuni și gîndiri economice — întrezărit probabil — se cere abia spus : *o gîndire eficientă și o cercetare operațională reală, în timp util, implică mai presus de orice o informație adecvată.*

În paginile cele mai izbutite ale *„Sfidării mondiale"*, Servan-Schreiber stipulează această condiție ultimativă, într-o societate care aspiră legitim spre informatizarea totală : „Ceea ce au însemnat pentru altă epocă rețelele de căi ferate, de drumuri și canale, a căror instalare a reclamat decenii, înseamnă astăzi rețelele de telecomunicații, de informație, de informatizare, de educație, de pregătire a cadrelor potrivit tehnologiilor celor mai avansate". Ce-ar însemna o cercetare operațională, economică, în absența unei informări adecvate ?

S-au scris și se vor mai scrie, cu siguranță, zeci și zeci de lucrări despre cercetarea operațională și căile secrete ale deciziei optime, pledoarii infinit mai coerente și mai convingătoare decît aceste însemnări, în favoarea și în speranța unei gîndiri economice subordonată omului, scop suprem al edificării noastre sociale. O edificare condiționată, cum scria inspirat Onicescu, de acele elemente definitorii oricărui model uman de anvergură : *specificitate, plenitudine, voință conștientă, principiu de garanție* și *conținut de umanitate*. Gîndirea economică, științifică le subsumează organic. Și ce altceva încercăm în perspectiva anilor viitori prin opțiunile ferme ale unei dezvoltări intensive, decît înfăptuirea unui model social, umanist și revoluționar, prin înseși elementele sale ireductibile, care sînt oamenii, entitatea statală, natura și lumea, în sfîrșit, această lume revoluționată ca niciodată prin știință și obligată moral să-și remedieze marile ei răspunderi.

A fi și *a crea* reclamă plenar și acest *a gîndi eficient, economic.*

DOREL DORIAN

din presa internațională

EXPERIENȚE PRIVIND REZISTENȚA PODURILOR

Întotdeauna construcția podurilor a reprezentat o fericită îmbinare între expresivitatea estetică deosebită a aerienelor dantelării în piatră, oțel sau beton și rigoarea calculului matematic al rezistenței și longevității structurilor portante — temerar avîntate peste „imposibilul" unor formațiuni de relief. Cu toate că, pe plan mondial, experiența proiectării și realizării acestor veritabile opere inginerești de artă este deosebit de bogată, cercetările în domeniu continuă, îndeosebi pentru determinarea cît mai exactă a cauzelor care periclitează rezistența și funcționalitatea podurilor precum și a modului specific în care „lucrează" structura de rezistență a acestora, atunci cînd survin suprasarcinile ce depășesc limitele prevăzute de proiectanți; acțiunea suprasarcinilor — accidentale sau de mai lungă durată — provocată de depășirea capacității portante calculate, poate duce la grave accidente ce scurtează viața podurilori, culminînd cu distrugerea (ruperea) acestora. Cercetările efectuate în cursul anului trecut de specialiștii Laboratorului de cercetări pentru transporturi și drumuri din Anglia au dovedit că podurile supuse la eforturi portante ce depășesc limita maximă admisă de proiectant și constructor nu se rup în modul presupus pînă acum. În testul clasic de încercare a rezistenței, fiecare sarcină suplimentară era aplicată pe grinda (sau o altă structură) supusă verificării pînă cînd greutățile, adăugate continuu, provocau ruperea. Se considera, astfel, că punctul critic de rupere se află în locul unde erau aplicate greutățile suplimentare — și această concluzie părea de domeniul evidenței. Noua serie de încercări efectuată, pe un model, la scara 1/2, al unui modern pod proiectat de departamentul britanic al transporturilor — o punte din beton susținută de opt grinzi — a relevat că fenomenul de rupere provocat de suprasarcini ascunde încă multe necunoscute, fiind în realitate un proces cu mult mai complex decît s-a crezut.

În timpul experimentelor, o presă hidraulică a sporit treptat sarcina suportată de pod. Punctul de aplicare a forței se afla situat la o treime din secțiunea în lungime a podului și, fapt surprinzător, acesta a rezistat foarte bine. În schimb, podul a cedat cu ușurință în cu totul alt loc — punctul de rupere fiind în zona în care puntea își schimba sensul încovoierii, de la convex la concav, ca efect al suprasarcinilor, în apropierea capătului cel mai depărtat. Secțiunea acestui pod fusese proiectată să suporte în orice punct o sarcină maximă de 200 tone. Cu toate acestea, s-a descoperit cu același prilej că podul putea fi încărcat cu o sarcină efectivă de pînă la 320 tone înainte de momentul în care survine încovoierea ; fenomenul de rupere s-a produs abia în momentul în care sarcina a depășit de trei ori limitele admise de proiectant, stabilindu-se astfel că podurile de acest tip ce urmează a fi construite vor avea o longevitate mai mare cu 40 de ani față de cît fusese estimat în proiect.

Testul a constituit primul din seria unor astfel de încercări și, după cum relatează revista „New Scientist", cercetătorii britanici și-au propus să... rupă în fiecare an cîte un pod (bineînțeles, un model redus la scară), restul timpului urmînd să fie folosit pentru prelucrarea și evaluarea rezultatelor. Datele preliminare obținute — deși bogate — sînt încă insuficiente pentru a descrie comlexitatea fenomenelor cercetate și se așteaptă ca încercările proiectate în anii ce vin să aducă noi elemente care să elucideze cauzele și efectele posibilelor accidente din viața podurilor.

enciclopedie

COMPLICATA POVESTE A ASPIRINEI

● Acest medicament popular cu vîrstă incertă ● Ştim ce este de fapt aspirina, dar de cînd ştim ? ● O tabletă banală pe care nu toată lumea o utilizează bine.

Toată lumea o numeşte *aspirină*, care e de fapt numai denumirea comercială pentru *acidul acetilsalicilic*. Toată lumea o foloseşte de peste opt decenii, dar data naşterii ei e controversată, nu toţi sînt de acord cu numele inventatorului şi cu certificatul autentic de naştere. Medicii o recomandă ca antiseptic şi analgezic, în cazuri de gripe, nevralgii, cefalee, mialgii, anumite inflamaţii şi reumatisme, dar pentru mulţi pacienţi (bolnavi reali sau bolnavi închipuiţi), tableta albă de aspirină a devenit un soi de panaceu.

Dar cine a inventat-o ? Unele dicţionare franceze i-o atribuie chimistului francez Charles Frédéric Gerhardt, profesor la Universitatea din Montpellier (a trăit între 1816 şi 1856) ; ar fi preparat-o în 1853, deşi de fapt el descoperise anhidridele acizilor monobazici, fenolul, chinolina şi acetanilida, însă ceea ce numim azi aspirină nu îi aparţine lui. Drumul aspirinei a fost, în realitate, lung şi foarte sinuos, depinzînd adesea şi de impasuri şi rătăciri medicale. Punctul de plecare trebuie fixat în anul 1640, adică atunci cînd, ca reprezentant al coroanei spaniole, viceregele Don Luis Jeronimo Cabrera a plecat din Peru şi a ajuns la Madrid, la curtea lui Filip IV. Între alte daruri pentru regele său, el a adus şi o coajă de copac pe care zicea că băştinaşii o folosesc contra frigurilor ; în limba nahuatlă, coaja de copac miraculoasă se numea *quina*, care nu era altceva decît materia primă pentru viitoarea *chinină*. Frigurile „de baltă", după părerea medicilor italieni din epocă, erau stîrnite de emanaţiile pestilenţiale ale apelor stătute, datorîndu-se aşadar aerului stricat (mala aria — de unde a provenit cuvîntul malarie). De notat, ca o curiozitate, că nici astăzi, înarmat cu un microscop modern, medicul nu ajunge prea lesne la diagnosticarea „malariei ; dar acum un secol sau două malaria era confundată adesea cu gripa, cu pneumonia, cu tuberculoza, ba chiar cu reumatismul acut. Aşa că, pe atunci, chinina, de bine ce a fost descoperită de europeni, se administra la orice febră mare, de unde şi succesul ei schimbător. Dar medicii şi-au adus aminte că în scrierile vestitului medic antic grec Hippocrat se recomanda, pentru scăderea temperaturii, coaja de salcie, care e şi ea amară, cam ca chinina.

În coaja de salcie s-a descoperit o substanţă, în 1830, care a fost numită *salicină* (întrucît, latineşte, salcia se cheamă *salix*) ; ca să aibă efect contra febrei, era nevoie de o doză de 5—10 grame. Din salicină, chimistul german Karl Lewieg a obţinut, în 1835, un acid pe care l-a numit *acid salicilic*, dovedit a fi un puternic febrifug, iar curînd s-a descoperit că acest acid se găseşte în diverse plante : fie în mugurii de plop şi de iasomie fie în unele fructe, ca măslinele, vişinele, prunele şi portocalele, dar mai ales în buruiana numită tăuă (Spiraea salicifolia) ; tar de la această *spiraea* s-a compus ulterior şi numele de *aspirină*.

Dar drumul sinuos al aspirinei încă nu se încheiase. Căutarea unei surse ieftine pentru prepararea noului medicament a coincis cu experimentele de separare a fenolului din huilă ; a fost una dintre coincidenţele fericite. Chimiştii au reuşit să obţină uşor fenolul din acid salicilic, însă transformarea fenolului în acid salicilic nu s-a reuşit decît în 1859, prin strădania răbdătoare a chimistului german Adolf Kolbe care însă numai în 1868 a pus la punct reacţia de preparare a acidului salicilic — aşa-numita „sinteza K".

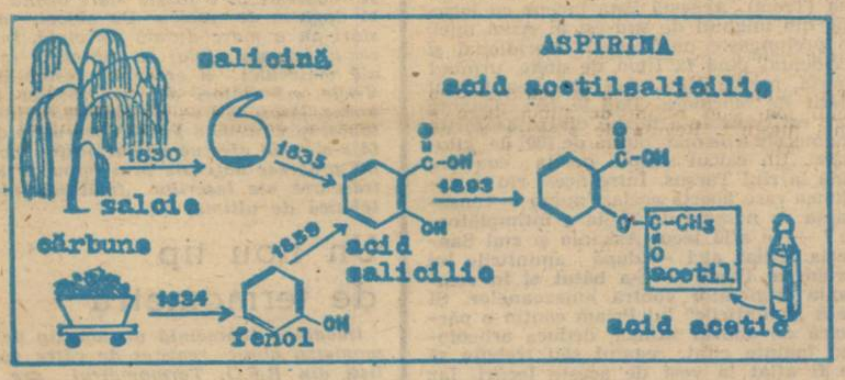
În 1865, independent unul faţă de altul, chirurgul britanic Joseph Lister şi farmacistul francez Jules Lemaire au propus utilizarea fenolului împotriva infecţiilor purulente ; au urmat epocalele descoperiri ale lui Louis Pasteur, Ilya Metchnikov, Robert Koch — pe baza cărora a luat naştere microbiologia, iar această nouă ştiinţă, dezvăluind cauzele tainice-lor febre de natură infecţioasă, a dus şi la descoperirea mecanismului malariei. Cînd însă toată lumea s-a pasionat de studiul microbilor, s-a produs şi o încurcătură în terapeutica medicală, crezîndu-se la un moment dat că acidul salicilic pur şi simplu omoară microbii, ceea ce nu era adevărat ; cu atît mai mult, s-a mai descoperit apoi că acidul salicilic dizolvă celulele epiteliale de la suprafaţa pielii şi mucoaselor, deci are şi partea sa de primejdie, aşa că în cele din urmă, în stare pură, nu s-a mai folosit decît de pildă contra... bătăturilor.

În cele din urmă, acidul acetilsalicilic, numit aspirină, a devenit medicamentul popular pe care-l cunoaştem abia din 1893, la patru decenii după inventare, cînd producţia lui s-a industrializat. De remarcat că printre ţările cele mai iubitoare de aspirină din lume la loc de frunte se află Statele Unite ale Americii, unde anual se produce o cantitate de 12 000 de tone, adică 50 de milioane de doze. Pe la începutul secolului nostru, pentru scăderea febrei au început să fie folosite alte preparate iar mai tîrziu a intrat în concurenţă o pereche de medicamente (amidopirina şi fenacetina) care nu produceau transpiraţia excesivă a bolnavilor, ca aspirina, aspirina însăşi fiind clasificată atunci în categoria preparatelor antiinflamatoare.

După al doilea război mondial, acidul acetilsalicilic a început să fie recomandat împotriva durerilor, întrucît el nu prezenta riscul deprinderii sau al narcomaniei pentru bolnav ; azi aspirina se şi clasifică printre medicamentele care sînt analgezice, dar nu şi narcotice.

Dar care este totuşi mecanismul tămăduitor al aspirinei ? Asta s-a aflat relativ recent. După ce fiziologul suedez Ulf Svante von Euler-Chelpin a izolat acizii graşi ciclici, numiţi prostaglandine, din lichidul prostatic şi, ceva mai tîrziu, s-a descoperit că acest tip de substanţe există în multe alte ţesuturi, unde au rol fundamental în reglarea diferitelor funcţiuni celulare, un cercetător britanic, Fain, a descoperit, în 1971, că salicilatul împiedică formarea prostaglandinelor în toate organele şi ţesuturile animale, demonstrînd că toate efectele aspirinei se pot explica prin capacitatea ei de a bloca fermentul care dirijează sinteza prostaglandinelor ; întrucît această sinteză creşte în cursul bolii aproape în tot organismul, iată prin urmare de ce efectele aspirinei sînt aşa de variate. Printre puţinele efecte secundare neplăcute sînt acelea asupra mucoasei stomacale. Altminteri, de la combaterea sterilităţii masculine sau de la prevenirea repetării infarctului, pînă la redresarea copiilor bolnavi de pneumonie ori dizenterie, acidul acetilsalicilic se arată salutar. Într-adevăr, panaceu nu este, dar e un medicament plin de surprize benefice.

V. NEAMŢU



Schema cronologică a anilor şi a etapelor care au dus spre aspirină

Nerafenul — un nou material plastic

Pe drept cuvînt denumit „un nou şi redutabil material plastic", nerafenul, a cărui tehnologie a fost pusă la punct de specialiştii Institutului de cercetări în domeniul chimiei macromoleculare din Brno, împreună cu cei ai Institutului tehnico-ingineresc al Uzinelor chimice Spolana din Neratovice (R.S. Cehoslovacă), este foarte căutat în lume pentru calităţile sale în industria electrotehnică şi constructoare de maşini. Denumirea chimică a acestui material plastic de mare calitate este polifenilenoxid modificat.

Polifenilenoxidul modificat — ceea ce înseamnă că în polifenilenoxidul de bază au fost adăugate substanţe care îi schimbă însuşirile — suportă temperaturi şi presiuni înalte, este rezistent la acţiunea chimicalelor, prezintă caracteristicile unui bun izolator electric şi se prelucrează excelent. Aceste însuşiri enumerate îl recomandă din capul locului drept un material ideal pentru construcţii electrotehnice.

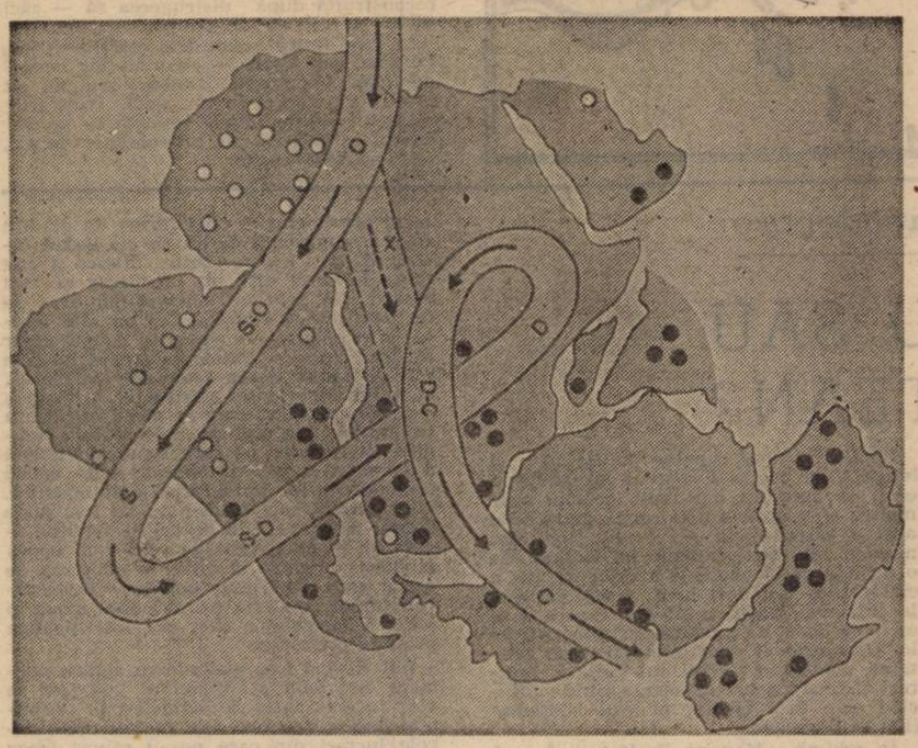
În imagine, granule de nerafen

La Uzinele chimice Spolana din Neratovice, în apropiere de Praga, a şi fost amenajată o primă linie de fabricaţie. Polifenilenoxidul modificat, de fabricaţie cehoslovacă, a primit denumirea de nerafen. Trebuie notat că producţia acestei mase plastice nu este deloc simplă. Deasupra reactorului se ridică două etaje de ţevi, centrifuge, filtre, instalaţii de spălare şi uscare. Reactorul şi o parte din utilaje sînt de fabricaţie cehoslovacă, cealaltă parte a fost achiziţionată din străinătate. În perioada 1985—1990 instalaţia urmează să producă, potrivit testelor iniţiale, o cantitate de 3 000 tone nerafen pe an. De altfel studiile recente au arătat că utilizarea acestei mase plastice creşte continuu pe plan mondial ca şi în consumul intern.

Dacă astăzi toată producţia de nerafen este consumată de industria electrotehnică, acest material plastic cu proprietăţi deosebite este aşteptat şi în ramura construcţiilor de maşini. În acest domeniu el se pretează, spre exemplu, la fabricarea de învelişuri subţiri ale unor piese, în diverse alte scopuri legate de acest sector, nerafenul fiind un material uşor, rigid şi stabil. Un alt fapt important este acela că granulele de nerafen au atras mulţumiri din partea ecologilor, ele fiind, atît în procesul de fabricaţie, în manevrarea lor industrială un material nepoluant. Materia primă a nerafenului este xilenolul, un reziduu chimic denumit de specialişti drept dificil, însă astăzi acest reziduu a devenit foarte căutat, fapt care a eliminat, printre altele, şi problema depozitării lui.

Clima şi glaciaţiunile

Cînd, în 1837, tînărul savant elveţian Louis Agassiz, a îndrăznit să pretindă că ghe-ţurile Polului Nord se întindeau odinioară pînă pe malurile mărilor Mediterană şi Caspică, a fost întîmpinat cu proteste, cei mai eminenţi oameni de ştiinţă refuzînd să-şi imagineze această „viziune apocaliptică". Astăzi ştim, după formele topografice lăsate de gheţari, că fenomenul a avut loc, acum sute de milioane de ani, chiar şi în regiunile Africii ecuatoriale. Cum s-au putut instala glaciaţiuni la aceste latitudini, determinarea unei eventuale periodicităţi, durata şi cauza dispariţiei lor sînt subiecte larg dezbătute actualmente de geologi. Reconstituirile paleogeografice au căutat să demonstreze, fie că toate masele continentale au fost regrupate cîndva la unul din Poli, fie că ele au traversat succesiv aceste regiuni într-o perioadă cînd deriva continentelor era mai rapidă decît astăzi (precum pare să ateste magnetismul). Mai seducătoare s-a dovedit ipoteza australianului Williams, care se bazează pe o înclinaţie complet diferită a axei de rotaţie a Terrei, în raport cu planul orbitei sale în jurul Soarelui (oblicitatea eclipticei). Însă, fenomenul trebuie dovedit...



Ceea ce este cert, este faptul constatat — prin vestigiile depozitelor glaciare — că Polul Sud a străbătut într-adevăr Africa şi America de Sud (sau acestea au trecut sub Pol), depozitele glaciare, însemnate pe harta alăturată prin puncte albe şi negre, fiind identice cu cele actuale din Antarctica, America de Nord şi Groenlanda.

Această deplasare aparentă a Polului Sud a traversat continentul Gondwanei în era primară, în sensul săgeţilor din ilustraţie, astfel : Africa de Vest, începînd din Ordovician (notat cu litera O), în urmă cu 500—430 milioane de ani (Ma), America de Sud în perioada Siluriană (notată cu S) între 430—400 Ma, şi făcînd o spectaculoasă buclă în Devonian (D) între 400—360 Ma, şi Carbonifer (C) între 360—290 Ma, pînă în Periam (240 Ma) cînd deriva Polului a continuat pe scuturile continentelor australian şi antarctic.

Din păcate, constată prof. Max Deynoux (Universitatea Poitiers), nu s-a putut constata nici o ciclicitate a glaciaţiunilor ele fiind separate prin intervale de timp cu o lungime variabilă.

Specialiştii sînt de acord că în primele 3 miliarde de ani, Pămîntul avea o atmosferă „grea", încărcată de gaz carbonic (CO_2), temperatura solului fiind ridicată în urma efectului de seră. O primă răcire s-ar putea explica prin consumarea gazului carbonic din atmosferă cu prilejul precipitării carbonatelor în oceane şi prin fotosinteza cu eliberare de oxigen, ivită la apariţia primelor alge, această rupere a echilibrului protector ducînd la glaciaţiune. Ipoteza este verosimilă : intervenţia proceselor sedimentare şi biologice are avantajul că scapă noţiunii de ciclicitate, fiind un fenomen rămas unic în istoria Terrei. Ipoteza ar explica şi extraordinara explozie a vieţii pe planetă, dacă se conjugă cu teoria lui Williams relativă la înclinaţia axei de rotaţie, a cărei consecinţă a fost instaurarea unor condiţii climatice extreme. O altă cauză a răcirilor climatice s-ar regăsi în perioada de formare a lanţurilor muntoase (orogeneza), determinată de subducţia sau coliziunea plăcilor continentale, moment geologic de intensă activitate vulcanică.

Oricum, originea glaciaţiunilor nu are o cauză unică, fiind o conjugare a mai multor factori, desfăşuraţi pe milioane de ani. „Se poate spune rezumă revista „La Recherche" părerile geologilor, că istoria glaciaţiunilor este un reflex al istoriei Terrei".

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La pomul de iarnă...

MIRCEA ORZESCU, Iaşi

ipoteze

TROIA A FOST GĂSITĂ?

Dacă citim cu atenție Iliada remarcăm că Homer numește cetatea locuită de aheieni atît Troia cît și Ilion. Mai există totodată și un al treilea nume, Pergam, folosit foarte rar. Fiecăruia dintre nume îi corespund epitete bine determinate. Astfel, Ilion e totdeauna calificată drept „sfîntă", „minunată". Troia e „vastă", cu „străzi largi" cu „sol bogat" (ceea ce nu se potrivește deloc cu Hisarlikul), Pergamul are „numeroase turnuri" ; în descrierea Ilionului și a Troiei acest amănunt privind atît de multe turnuri nu-și află locul. E o întîmplare ? Ce spune studiul atent al acestor epitete ? Arheologul leningrădean L. Klein își expune concluziile ce reies din cercetarea sa care inițial, pornește de la tripla denumire a cetății respective.

Să începem cu primul nume, Ilion, cel mai frecvent întîlnit. El e menționat în poemul homerian de 23 de ori. Să fie acesta numele cetății legendare a războiului troian ? În antichitate a existat efectiv în Asia mică un oraș grecesc denumit Ilion ; Alexandru cel Mare se gîndea să facă aici Capitala lumii. Incontestabil, grecii au fost cei ce i-au „sugerat" lui Schliemann să caute Troia în locul respectiv. Se știe că atunci cînd au colonizat această parte pe litoral (la limita dintre secolele VIII și VII î.e.n.), ei au găsit ruine antice care, în vremea respectivă, nu fuseseră încă acoperite de pămînt și alte depuneri ale secolelor ulterioare. Populația localnică le-a spus că erau vestigiile unei cetăți „sfinte" fondată de regele Ilos care, potrivit legendei, avea un strămoș ce se numea Tros ! S-a produs atunci, afirmă L. Klein, un fel de „miraj al coincidenței". Cînd au construit noul Ilion antic (era chiar al optulea strat din Hisarlik), grecii au fost siguri că aici debarcaseră aheienii cu patru secole mai înainte. Întreacăt fie spus, multe particularități ale locului sînt descrise de Homer cu atîtea amănunte încît nu încape nici o îndoială că poetul fusese acolo. (Legenda despre orbirea lui a fost de mult abandonată). Astfel, poetul știa de pildă că orașul era vizibil de pe înălțimea munților Ida și din Samotrace, că lîngă izvoarele din jur existau niște adînciturI în piatră (arătate astăzi totdeauna turiștilor) unde femeile spălau rufe. Cu siguranță că Homer a văzut, de asemenea, ruinele antice pe care, ca și contemporanii săi, le-a luat drept cetatea „sfîntă" Ilion, adică drept Troia. Dar grecii îi stabiliseră exact așezarea ? Putem afirma că străvechea cetate Ilion (ce-a dinaintea antichității) a fost cetatea războiului troian ? Datele săpăturilor arheologice actuale nu o confirmă. Cea mai importantă cetate care a fost dezgropată aici avea într-adevăr ziduri groase de 5 metri, dar nu măsura mai mult de 200 de metri ca diametru. Într-o asemenea așezare nu puteau încăpea decît cîteva zeci de mici clădiri. Și dacă sub aceste ziduri au venit să lupte 44 de regi cu 1186 de corăbii (transportînd aproape 100 000 de oameni !) cum de au fost bătuți de mica garnizoană a fortărețel încît au recurs la vicleșugul cu calul troian ca s-o cucerească ?...

După cum se vede, afirmă astăzi specialiștii, a căuta Troia la Hisarlik e pierdere de timp. Știind că Homer și-a cules informația despre trecutul micenian doar din legende orale și că el însuși a fost educat în tradiția orală folclorică rămîne să presupunem că poemul său s-a născut din îmbinarea mai multor versiuni privind campaniile orientale de peste mare, în diferitele cetăți ale Asiei mici. Unde se afla Ilion știm acum ; dar celelalte orașe unde se găseau ? Să urmărim în continuare versiunea arheologului L. Klein.

Există un alt poem consacrat războiului din Troia, atribuit lui Stasinus din Cipru și denumit Cypria. El descrie cum a izbucnit războiul și cum a fost purtat timp de 9 ani. Ei bine, după Cypria, aheienii n-au navigat direct spre Troia : greșind drumul, ei au ajuns într-o regiune mai meridională din Asia mică — Teuthrania. Aici s-au războit mult timp, apoi văzînd că au greșit s-au întors în Grecia. Numai după o îndelungată vreme ei au plecat din nou ajungînd pînă la urmă în Troia — Ilion.

Arheologul leningrădean găsește ciudată povestea din Cypria. Cele două expediții — din Teuthrania și Ilion — sînt extrem de asemănătoare : evenimentele se succed după aceeași schemă, episoadele semănînd între ele urmează în aceeași ordine. A fost emisă altădată ipoteza că acest poem enunță două variante ale aceleiași povestiri și că autorul le-a ordonat astfel încît evenimentele troiene vin după evenimentele teuthraniene (să nu uităm că mai mulți eroi au pierit la Troia).

Homer cunoștea versiunea teuthraniană ? Da. Ahile, eroul său, a vizitat insula Skyros care se află chiar pe drumul Teuthraniei și nu pe cel al Troiei—Ilion. Alt amănunt decisiv : Capitala Teuthraniei se va numi mai tîrziu Pergam. E o fortăreață situată pe un munte înalt și are (detaliu caracteristic) mai multe turnuri. Aici se găsesc vestigii datînd din secolul VIII înaintea erei noastre.

Ce concluzie se poate trage ? L. Klein e de părere că „sfînta" cetate Ilion (pe care Homer și grecii o considerau Troia) se afla într-adevăr în Asia mică la Hisarlik ; Pergam se găsea în Teuthrania. Și atunci, unde trebuie căutată adevărata Troia ?

Parcurgînd atent textul Iliadei vom remarca un fapt curios. Troienii sînt totdeauna descriși în compania dardanienilor ; aceștia din urmă, potrivit surselor egiptene, făceau parte din armata hititilor. Pe vremea lui Schliemann nu se știa practic nimic despre hitiți, dar de atunci s-au descoperit arhivele lor extrem de bogate, scrise pe tăblițe de argilă. E vorba aici și de Ilion (în hitită, Vilusa) și de Troia (în hitită Taruysa care înseamnă țara Taruya). Sînt două state diferite ale căror teritorii sînt vecine.

Documentul hitit unde figurează, în ordine geografică, o listă de 22 de țări din Asia mică merită, după opinia lui L.Klein, o mențione aparte. Pe penultimul loc al listei figurează Ilion și pe ultimul Taruysa (Troia). Această listă începe cu locurile din unghiul de sud-est al Asiei mici, se prelungește pe litoralul meridional și occidental pînă la Ilion de unde, urmînd coasta, merge oblic spre est de-a lungul Mării de Marmara. Dar la ce distanță spre est ? Distanța medie dintre așezările enumerate e de mai puțin de 100 de kilometri. Un calcul simplu ne va conduce pînă la rîul Tarsus. Între acest rîu și regiunea care poartă același nume — consonanța cu numele de Troia e întîmplătoare ? — se află lacul Askania și rîul Sangaria. Chiar aici — după amintirile lui Priam în Iliada — s-a bătut el în compania frigienilor contra amazoanelor. Și dacă „amintirile" lui Priam conțin o părticică de adevăr atunci, deduce arheologul înainte citat, regatul său trebuie să se fi aflat la vest de aceste locuri. Iar specialiștii vor putea vedea și eventual dezgropa ruinele Troii istorice, cetatea secolelor XIV—XII î.e.n., care n-a mai fost reconstruită după distrugerea sa — căci altfel grecii ar fi știut-o.

În care dintre aceste trei cetăți — Ilion, Pergam, sau Troia — au avut loc evenimentele războiului troian, iată un alt subiect de studiu. În tot cazul, Troia frumoasei legende, după cercetările și deducțiile științifice ale arheologilor de azi, n-a fost încă găsită.

Insulă artificială

O insulă artificială a fost construită la șantierele navale din Chita City, urmînd a fi instalată în Oceanul Arctic de către o firmă canadiană. Insula este în fapt o platformă de foraj petrolier marin, fiind prima de acest fel din lume. Ea cîntăreș-

te 33.000 de tone, are o înălțime de 29 de metri de la suprafața mării, turlă de foraj de circa 70 metri, precum și alte instalații de lucru. Pe insulă se află de asemenea un spațiu pentru aterizarea elicopterelor, un mic „cheu" pentru acostarea navelor, precum și un hotel cu 100 de locuri necesar personalului. Construcția insulei este astfel proiectată încît să reziste celor mai ample furtuni, precum și la ciocniri cu insule de gheață plutitoare. De asemenea, insula fiind mobilă, poate fi „replantată" în zone prestabilite.

Efemeride...

Pe unii savanți îi interesează recordurile de longevitate, alții dimpotrivă, cercetează stări ale materiei atît de instabile încît abia pot fi măsurate comparativ cu o structură ceva mai stabilă. Recordul actual în domeniu a fost stabilit de către J.M. Wiesenfled și B.I. Greene de la laboratoarele Bell și anume : starea lui Rydberg 3Rg a benzenului care nu „trăiește" decît 70 de femtosecunde, adică 7×10^{-14} secunde, niciodată nefiind observată direct o durată de viață moleculară atît de scurtă. Că este vorba de o stare a lui Rydberg ar putea pare specialiștilor paradoxal : aceste stări, (botezate după numele inventatorului lor, fizician suedez din secolul trecut), desemnează atomi sau molecule aproape ionizante, cu alte cuvinte, avînd un electron atît de excitat încît el se regăsește pe o foarte mare orbită, aflată departe de nucleu. De obicei, aceste stări au o mare durată de viață, însă în cazul dat, un cuplaj cu vibrațiile interne ale moleculei îi creează instabilitatea. Unele măsurători ale absorbțiilor luminoase, lăsau să i se prevadă teoretic existența, însă această primă observație directă s-a putut efectua numai grație enormelor progrese obținute prin impulsurile ultrascurte ale laserilor „femtosecunde", o tehnică de ultimă oră.

Un nou tip de termometru

Imaginea reprezintă un nou tip de termometru clinic, realizat de către specialiști din R.F.G. Termometrul are încorporat un minicomputer digital care

permite măsurarea temperaturii corpului uman în decurs de numai 60 de secunde, asigurînd totodată o precizie maximă. Termometrul a fost primit cu deosebit interes în cercurile de specialitate, utilizarea lui fiind extrem de lesnicioasă, după cum se poate vedea, și eficace.

O istorie a culturii în capodopere

HESIOD – ZEU SAU EROU PĂMÎNTEAN?

Hesiod reprezintă nu atît o altă vîrstă, cît o altă fațetă a spiritului grec, a civilizației grecești. Controversele servind cronologia vieții și operei sale în raport cu aceea a lui Homer (sînt ei contemporani sau unul îl precede cu puțin pe celălalt) nu ne sînt de folos aici. Despre Hesiod, ca și despre Homer, știm foarte puțin, aproape doar atît cît ne spune el însuși. Ceea ce este sigur și e important să știm, e că mediul și experiența sa de viață sînt deosebite de cele ale lui Homer. Hesiod (al cărui nume adevărat nu-l cunoaștem) nu a fost bardul genial, cumulînd și ridicînd la sublim experiența artistică seculară a unor aezi populari care au cîntat și transmis din generație în generație mituri și legende ale unor vremi eroice ci cîntărețul mai modest (inclusiv prin calitatea și amploarea operei sale, deși, adesea, arta sa poetică nu e mai prejos de cea a lui Homer) al muncii și traiului aspru al țăranului beoțian. A trăit în zona Thesalia-Beoția în secolul VIII, sau VII î.e.n. Lumea sa nu este aceea a eroismului războinic, a vitejiei pe cîmpul de luptă, a rătăcirii și întoarcerii ci aceea a unui alt soi de eroism — rareori cîntat de poeții lumii — eroismul muncii pașnice, al luptei pentru dreptate, împotriva strîmbătății unor rînduieli sociale.

Emile Burnouf susține totuși că și lunga Vale beoțiană a avut legendele și eroii ei care au dat mult poeziei dramatice și a produs o întreagă familie de aezi a căror operă s-a reunit apoi sub numele real sau simbolic de Hesiod. Ca o dovadă că el aparține acestei tradiții a cîntăreților populari ar fi referirile sale la chitariști, poeți, muzicieni cărora li se atribuie darul de a calma furiile și mîniile. Deși autorul citat minimalizează calitatea poetică a operei lui Hesiod, indirect îi recunoaște valoarea scriind : „Hesiod este deci Homer al văii beoțiene" (Emile Burnouf).

În schimb, Maurice Croiset crede că această poezie, apărută spre deosebire de cea homerică, în Grecia continentală, nu aparține unei școli.

Există totuși, între cei doi poeți, ceva comun și încă ceva esențial : pentru amîndoi mitologia greacă a constituit un fel de matrice spirituală, ei contribuind de altfel, deopotrivă, la acea ordonare lăuntrică și expresie poetică a unor tradiții mitice, a unei lumi de zei și eroi, care va deveni un adevărat tezaur de modele culturale, îndeosebi estetice, pentru arta greacă. M. Détienne, care-l situează pe Hesiod la întretăierea a două lumi și a două sisteme de gîndire, scrie : „Prin *Theogonia* care prelungește o condiție poetică și religioasă mai arhaică decît epoca lui Homer, Hesiod este marcel privilegiat al unei forme de gîndire mitică, guvernată de un tip de logică diferit de al nostru. Prin *Munci și zile* dimpotrivă el este un precursor al lui Solon". De fapt, în *Teogonia*, gîndirea sa nu este pur și simplu alta, cu altă logică, ci o gîndire mito-poetică asupra unor mistere cosmice. Mitologia greacă nu este pur și simplu opera celor doi mari poeți ci rodul experienței spirituale, de viață a sute de generații, care se pierd în negura timpurilor dar nici nu ne-o putem imagina în formele pe care lumea civilizată a cunoscut-o din antichitate pînă astăzi fără creația lor mitografică și mitopoetică. Nici Hesiod, nici Homer nu au fost niște simpli culegători de mituri și legende — cum ar fi culegătorii de folclor în epoca modernă ; pentru ei mitul — sclipirea de aur a unor experiențe umane — a constituit însăși „materia primă" (mai exact, o parte a acesteia) a unor elaborări poetice profund originale.

Lui Hesiod i se atribuie ca sigure poemele *Teogonia* și *Munci și zile*, iar în chip încert *Scutul lui Heracles*. În *Corpus-ul hesiodic* au mai fost incluse următoarele lucrări din care ne-au rămas fragmente : *Catalogul femeilor, Heoe, Marile munci, Melampodia*, poem consacrat lui Melampus, profetul din Pylos din neamul vestit al unor preoți-poeți klytiazi din Olimpia, *Aigimios* avînd ca erou un vestit prinț al dorienilor, prieten și aliatul lui Heracles, *Lecțiile lui Chiron* (sau *Manualul cavalerismului grec*) cu înțeleptul centaur și învățăcelul său Ahile în peștera de pe muntele Pelion ș.a.

Ne vom ocupa în articolele care vor urma, de primele două lucrări care, deși atît de diferite prin subiectul lor, atestă o atitudine fundamentală unitară a țăranului beoțian în fața vieții și a universului.

AL. TĂNASE

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Cu gîndul la sănătă...

ADRIAN POPESCU, București

enigmele terrei

CIUDAŢII NORI...

În aprilie 1984, un fenomen enigmatic s-a petrecut deasupra Oceanului Pacific, într-un punct situat la aproximativ mijlocul distanței dintre coasta Japoniei și insulele Kurile (U.R.S.S.). Din stratul alburiu de nori aflat la altitudinea de 4 300 m a izbucnit un nor ciudat, de forma unei ciuperci uriașe, sugerînd efectul unei bombe atomice, care s-a înălțat cu violență, ajungînd în numai două minute la înălțimea de 18 000 de metri și întinzîndu-se pe o distanță de 320 de kilometri.

Fantasticul fenomen a fost imediat observat de către echipajele și pasagerii a trei aeronave civile, unul aparținînd companiei „Japan Airlines" care se îndrepta spre Anchorage (Alaska), un altul al companiei olandeze „KLM" care venea spre Japonia din direcție contrară și un al treilea al companiei americane „Flying Tiger Lines" care zbura spre Moscova. Cum lesne este de înțeles, teama a cuprins imediat pe cei care se aflau în avioane, bănuindu-se că fenomenul observat nu putea fi decît o explozie atomică, și că în aceste condiții cu toții se aflau într-un pericol iminent. Comandantul Mac Dade, de pe aparatul nipon, care abia decolase de la Tokio, a alertat imediat autoritățile japoneze, iar comandantul Vander Berg, de pe avionul olandez, a anunțat turnul de control de la Anchorage și a schimbat pe loc direcția, îndepărtîndu-se de „ciupercă". Americanul Fr. L. Howe care pilota cel de al treilea avion s-a ridicat la o altitudine superioară, cu riscul de a provoca accidente pasagerilor, avertizînd prin radio că un asemenea fenomen nu mai văzuse niciodată, poate numai în filme.

S-a dat imediat alarma, la sol. De pe un aeroport japonez a decolat imediat un avion militar de tip F-4 Phantom, care s-a îndreptat cu toată viteza spre punctul semnalat. Ajuns acolo, pilotul nu a mai putut observa nimic deosebit, deoarece norul dispăruse la circa 40 de minute de la apariția sa. A fost luată o probă din aer și avionul s-a întors la bază fără nici un incident. Cum persista bănuiala efectuării unei experiențe militare neanunțate, atît proba de aer, cît și fuselajele tuturor avioanelor care au zburat în zonă au fost analizate de către echipe speciale de fizicieni, care nu au descoperit însă o radioactivitate crescută.

Atunci ce s-a petrecut deasupra Pacificului ? S-a avansat ipoteza că norul ar fi putut fi urmarea exploziei unui submarin atomic și că avionul militar nu

● Un fenomen neobișnuit observat deasupra Oceanului Pacific ● Ce declară trei comandanți de aeronave de pasageri ● Ipoteze, deocamdată ● Și în fine o dezlegare științifică.

adusese de fapt un eșantion cules exact din locul incriminat. Însă ipoteza respectivă a fost abandonată repede, cînd s-a calculat că un nor în forma descrisă ar corespunde exploziei cel puțin a unei bombe de o megatonă, deci extrem de puternică, produsă la suprafața apei sau în atmosferă. Însă nimeni nu a văzut lumina exploziei inerentă în asemenea cazuri, care nu ar fi putut să treacă neobservată pe o distanță de peste 500 de kilometri. De asemenea, chiar dacă prin absurd nimeni de la bordul avioanelor nu ar fi zărit lumina orbitoare, în orice caz sateliții care detectează în infraroșu ar fi transmis pe loc informații în acest sens. Explozia subacvatică a fost din capul locului exclusă, prin faptul că rețelele de hidrofoane militare japoneze și americane au rămas mute, prin urmare nici un zgomot de explozie nu se produsese în adîncul oceanului. Toate supozițiile de natură militară au trebuit să fie părăsite. Atunci ce s-a petrecut în realitate ?

Problema a rămas în suspensie, pînă la începutul acestui an, cînd trei cercetători de la Institutul de geofizică din Hawaii, anume dr. D.A. Walker, C.S. McCreery și F.J. Oliveira s-au hotărît să studieze fenomenul din punct de vedere seismic, socotind că regiunea respectivă este bogată în vulcani activi, submarini și terestri, dar care au guri eruptive sub nivelul oceanic. Analiza datelor culese de aparatele de înregistrare plasate pe o zonă vastă, din Tahiti și Wade, pînă în Japonia și Alaska a avut darul să arate unele evenimente de natură vulcanică petrecute în Pacific exact în perioada cînd a fost observat norul-ciupercă uriaș. Din apropae în apropae, cei trei cercetători au ajuns să descopere că în acel moment se afla în plină erupție un vulcan submarin situat la circa 1 500 km de locul manifestării fenomenului respectiv, activitatea vulcanică fiind semnalată și de către avioanele companiei „Japan Maritime Safety Agency". Mai mult, un avion militar japonez a localizat cu precizie erupția, precum și un nor vulcanic exact deasupra vulcanului Kaitoku. Dar putea oare ca acest nor să ajungă în 24 de ore din punctul Kaitoku, pînă în apropierea Kurilelor, cale de 1 500 de kilometri ? În plus circulația aeriană nici nu era favorabilă unei asemenea deplasări, vîntul suflînd în direcție contrară exact în acea perioadă.

Problema părea fără răspuns. În această situație au început să apară fel de fel de ipoteze, implicînd evoluția unei nave extraterestre, care ar fi făcut — chipurile — explozie înainte de a atinge apele oceanului. Cum combustibilul acestei nave putea să fie necunoscut pe Pămînt, lucrurile se aranjau perfect.

Recent, însă, s-a reușit dezlegarea enigmei, care este de natură pur pămînteană. Meteorologii canadieni arată că asemenea fenomene se pot produce la latitudinile respective, ele fiind datorate unor curenți ascendenți foarte puternici și rapizi, care iau naștere brusc, din interferența aerului atmosferic umed, cu jeturi de radiații din atmosferă. Primăvara, mai ales, asemenea fenomene dau naștere la schimbări violente ale vremii.

GH. BRĂTESCU

Colectori de... ceață

Ceața poate fi prinsă și înmagazinată ? În vechile basme, era simplu ; altfel, părea o goană după himere. Și totuși, fenomenul e posibil în natură și a devenit posibil și în tehnologia inventată de om. Pe țărmul Oceanului Pacific, cu 900 metri mai sus de orașul Antofagusta din Chile, crește un cedru singuratic, în vîrstă de 25 ani, care pentru populația locală a devenit un simbol al vieții. Zona e complet lipsită de apă potabilă, însă cedrul s-a hrănit numai cu ceața specifică acestei părți de litoral oceanic. La început localnicii i-au înjghebat copăcelului o „capcană" artificială pentru colectarea ceții, mai tîrziu, copacul s-a descurcat și singur. Cum ? S-a dedus că odinioară pădurile locale „se descurcau" la fel, pînă cînd omul le-a tăiat de tot, prefăcînd ținutul într-o pustietate. Ceața se formează în acele locuri ca rezultat al amestecului straturilor de

aer la granița dintre masele atmosferice calde și cele reci ; dar ea nu e niciodată suficient de deasă ca să ducă la precipitații sub formă de ploaie, și nu se poate condensa decît pe anumite suprafețe, cum sînt crengile copacilor. Fenomenul a fost extrapolat. Fizicianul Carlos Espinoza, de la Universitatea din orașul amintit, a elaborat un anume tip de condensatori de ceață ; și, după cum informează UNESCO (în cadrul căreia s-au elaborat 21 proiecte pe această bază), construiți din elemente modulare, mobile, spre a se putea adapta condițiilor locale de relief, acești condensatori artificiali, deja experimentați, pot obține, fiecare, de pe o suprafață de 90 de metri pătrați, cîte 1 000 litri de apă potabilă zilnic. Imaginea ne arată unul din prototipurile de condensatori de ceață, de formă poliedrică, putînd obține zilnic, de pe o mică suprafață, cîte 200 litri de apă.

medicina la zi

NOI DATE ÎN DESCIFRAREA BOLILOR CARDIOVASCULARE (II)

În descifrarea mecanismelor bolilor cardiovasculare se acumulează date noi. Între acestea deosebit de interesante sînt și cele referitoare la rolul ionilor de calciu și magneziu. Continuînd dialogul cu tovarășul *profesor dr. ing. BRAD SEGAL de la Universitatea din Galați*, să delimităm rolul magneziului de protector al inimii.

— Magneziul, alături de ionii de calciu, sodiu și potasiu are un rol fundamental în conducția electrică a pulsațiilor inimii și în contractibilitatea celulelor cardiace. Carența de magneziu și potasiu favorizează apariția aritmiilor și a fenomenelor toxice la digitalice. Deficitul de magneziu și stresul măresc eliberarea catecolaminelor și corticoizilor. Aceștia sporesc necesitățile în magneziu, amplificînd deficitul. În acest fel se explică de ce administrarea magneziului protejează cordul în condiții de stres. Constricția arterială crescută, provocată de un nivel scăzut al raportului Mg/Ca, poate contribui la apariția unor spasme coronariene. Se apreciază că hipomagnezia poate precipita instalarea aritmiilor cardiace care pot conduce la o moarte subită, inclusiv la moartea subită a nou-născutului.

După cum este cunoscut, distribuția celulară a magneziului este neuniformă. Una din zonele preferențiale este membrana mitocondrială, unde ionul de magneziu joacă un rol esențial în procesele de fosforilare oxidativă. Este interesant că transportul magneziului prin membrane decurge mai rapid decît transportul calciului, pentru magneziu existînd sisteme speciale de transport. Procesul este influențat de diverși hormoni.

Trebuie accentuat și faptul că magneziul este necesar stadiului inițial al reacției de sinteză a ARN-ului și formării unui aminoacid-adenilat. Magneziul are o acțiune trofică asupra vaselor, acționînd asupra patului vascular, contribuind și la un echilibru adecvat lipido-protidic. Deficiența în magneziu produce o dereglare a metabolismului lipidic cu implicații profunde în aterogeneză.

Unii cercetători au evidențiat rolul magneziului în fiziologia elementelor figurate ale sîngelui și demonstrează că hematiile tinere au, în general, o concentrație mai mare de magneziu decît cele mature.

Perturbări ale metabolismului magneziului induc creșteri ale concentrației catecolaminelor cu efecte negative asupra metabolismului miocardului. Ionul de magneziu se opune spasmului coronarian protejînd fibra miocardică de dezechilibrul electrolitic. În zonele de infarct miocardic se înregistrează o scădere masivă a ionului de magneziu și creșterea ionului de calciu. În felul acesta se justifică afirmația cercetătorului Seeling că magneziul este implicat în patogenia a numeroase cardiopatii, avînd un rol central în instalarea suferinței miocardice. Această afirmație este susținută și de faptul că în zonele în care apele potabile au un conținut mai mic de 15 mg ioni de Magneziu la litru se înregistrează o incidență crescută a bolii coronariene, sindromul morții subite, fără o cauză aparentă a noilor născuți și un procent mai mare de sincopă cardiacă la adulți.

— *Potrivit opiniei specialiștilor alimentația modernă determină un aport scăzut de magneziu. Cu ce argumente se susține această afirmație, stimate tovarășe profesor, și cum putem corecta acest deficit ?*

— Recent un grup de cercetători analizînd principalele produse care intră în rația alimentară cotidiană a consumatorului francez atrage atenția asupra faptului că aceasta este deficitară în magneziu, cu implicații profunde în sanogeneză. Realitatea este că, în prezent, conținutul în bioioni al produselor alimentare este complet schimbat față de alimentația tradițională, de acum 50 ani, ca urmare a interacțiunii mai multor factori care se conjugă.

Astfel rafinarea alimentelor determină pierderi masive de macro și microelemente. Fabricarea făinii albe înregistrează reduceri de 70—85 la sută din conținutul de minerale și, ca urmare, preferința pentru pîinea albă, paste făinoase, biscuiți implică o reducere a conținutului de Calciu, Magneziu, Fosfor, Potasiu. Mult mai pretențios este consumul de zahăr rafinat, care practic este lipsit de săruri minerale, dar, în același timp, determină și o depleție a organismului în magneziu. În general, preferința înregistrată pentru produse concentrate, cu o densitate calorică mare determină un dezechilibru în bioioni.

Alt element îl reprezintă schimbarea compoziției chimice a materiilor prime agro-alimentare. Îngrășămintele administrate în agricultură influențează profund conținutul în componenți minerali. Bonisen, citat de Pokrovski (1967) menționează că produsele vegetale din țările europene conțin de 4 ori mai multe săruri de potasiu și de 2 ori mai multe de fosfor, dar numai o jumătate din cantitatea de magneziu și o treime din sărurile de cupru. Această dezechilibrare ionică influențează, după autorii menționați, starea de sănătate a populației și este responsabilă de frecvența bolilor cardiovasculare, a cancerului și a cariilor dentare.

Creșterea consumului de băuturi răcoritoare influențează negativ aportul mineral prin faptul că toate aceste produse folosesc apa dedurizată, din care s-au îndepărtat calciul și magneziul, aceștia fiind înlocuiți cu sodiu.

Consumul de clorură de sodiu a crescut foarte mult, ajungînd la aproximativ 20 g/zi, mult depășit față de valoarea optimă care este de 5 g/zi. Sodiul antagonist al potasiului influențează indirect eficacitatea cationilor bivalenți.

Preparatele de carne, utilizate din ce în ce mai mult în alimentație, în afară de faptul că au un conținut ridicat de sare, fiind fabricate cu polifosfați, aduc un aport suplimentar de fosfor și pot determina un dezechilibru între fosfor și calciu.

Reducerea consumului de legume și fructe proaspete, în special de legume verzi, cu o concentrație mare în magneziu lipsește organismul de un aport valoros în acest cation sub o formă ușor asimilabilă.

În aceste condiții se pune problema îmbogățirii alimentației cu magneziu, care după cum s-a arătat, are un rol important în prevenirea bolilor cardiovasculare, prin asigurarea unui echilibru optim între cationii divalenți cu implicații majore în homeostazia aparatului circulator.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

întîmplări adevărate

Intervenție medicală de excepție

Chirurgia transplanturilor de organe se află în pragul unui eveniment cu totul excepțional. Autoritățile de resort au fost de acord ca prof. dr. Thomas Starzl cu echipa sa de la Universitatea din Pittsburg (S.U.A.) să încerce să efectueze concomitent o intervenție chirurgicală care să cuprindă transplantarea a șase organe. Cel care ar urma să fie operat este Herb Seal, în vîrstă de 36 de ani, constrîns din cauza stării sale de sănătate la imobilitate în pat și cu puține speranțe de a supraviețui. Lui Herb Seal ar urma să i se transplanteze următoarele șase organe : ficatul, stomacul, intestinul gros și subțire, pancreasul și splina. Aprobarea forurilor superioare există, totul este pregătit, dar lipsește un donator cu organe sănătoase și grupa respectivă de sînge cu cea a pacientului. În principiu, se apreciază că o asemenea intervenție ar urma să dureze circa 20 de ore.

Record...

La C.A.P. Sintana, județul Arad, s-a petrecut un caz puțin obișnuit. După cum ne informează cititorul nostru *Gh. Flueraș*, tehnician veterinar, o vacă a fătat patru viței, doi bouleni și două viteluțe. La fătare, vaca Mindra a fost

asistată și de către cei doi îngrijitori de animale fruntași, Ioan Bleiziger și Teodor Josan. În imagine cei patru vițeluși, imediat după ce au venit pe lume. Trebuie subliniat că atît vaca Mindra, cît și progeniturile sale se află în perfectă stare de sănătate.

Curajoasa bunică

„Marea mea pasiune (poate puțin cam întîrziată) rămîne zborul cu avionul". Declarația aparține lui Mary Ella McIlvain, în vîrstă de 52 de ani, bunică a trei nepoți, care pînă nu de mult (acum este pensionară), era secretară la o mare întreprindere din Vancouver. Dragostea aceasta subită pentru aviație s-a declanșat cu prilejul unei demonstrații aviatice. Fiind pensionară, Mary Ella s-a decis foarte repede să se dedice unei activități care pînă atunci îi

era cu totul străină : exibiții cu avionete (așa cum văzuse și la mitingul de care am pomenit mai sus). Zis și făcut. După lecțiile și instructajele pe care le-a urmat, Mary Ella a început să apară în cadrul unor asemenea demonstrații dovedind un curaj și o siguranță uimitoare. A ajuns o adevărată stea a unor asemenea reuniuni aviatice, mai cu seamă că „lucrează" fără dispozitive de siguranță. Partenerul său preferat de zbor (pe avionete din primul război mondial) este amicul său Vally Olson care numără doar... 75 de primăveri.

Salvatorul...

Anual, la Londra se desfășoară un original concurs rezervat acelor animale care, în decursul anului respectiv, au dat dovadă, în unele împrejurări de unele calități și însușiri deosebite unui frumos sentiment de bunătate (fapte relatate de stăpînii respectivelor animale). Anul acesta, premiul întîi a revenit unui ciine lup, denumit Max, proprietatea lui John Cardy. Care a fost fapta lui deosebită care l-a adus frumosul premiu ? Plimbîndu-se într-o zi pe malul Tamisei cu stăpînul său, Max a observat un cetățean care a aruncat o pisicuță în fluviu. Fără să ezite nici un moment, Max s-a aruncat imediat în apă, a înotat rapid spre pisicuța aflată în voia valurilor, a apucat-o de ceafă și a reușit să revină la mal. Din acel moment ei au devenit prieteni nedespărțiți cu atît mai mult cu cît John Cardy, impresionat de întîmplarea la care a asistat, a înțeles s-o adopte pe micuța Anne.

Iată-i pe amîndoi fotografiați după ce Max a primit mult rîvnitul premiu.

Enigmă ?

Fotografia pe care o vedeți a fost făcută în Țara Galilor și ea constituie o adevărată enigmă pentru zoologi. Ce poate fi dar această felină uriașă pe punctul de a înhăța momeala ? Pentru o pisică obișnuită, degetele ei sînt însă mult prea delicate, iar dimensiunile corpului cu totul neobișnuite. Să fie oare vorba de o felină necunoscută care, în pofida vigilenței naturaliștilor a reușit să se ascundă în acest colț al Marii Britanii? Sau este vorba de o mică puma scăpată din cine

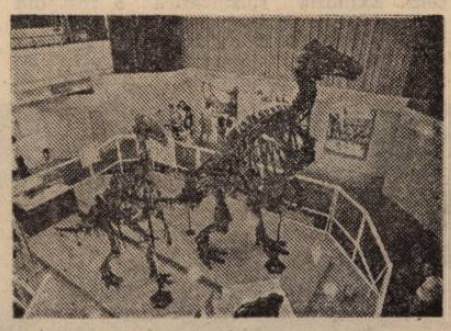
știe ce grădină zoologică ? Ultima presupunere pare, după cum vom vedea, cea mai curajoasă dintre toate : ar fi vorba de una dintre felinele crescute în laboratoarele civile sau militare, unul dintre hibrizii lăsați să trăiască în natură pentru a se testa reacția opiniei publice la apariția lor, în cadrul unui program de „strategie psihologică"... Despre pisicile uriașe care ucid din cînd în cînd oile, ziarele britanice vorbesc destul de des. Recent situația s-a complicat prin descoperirea unor pisici negre sălbatice în Scoția.

Caz deosebit

Tînărul Antonio Baviello din Roma are numai 22 de ani. Întîmplarea pe care a trăit-o și felul cum s-a încheiat îi vor rămîne desigur de-a pururi în amintire. Antonio suferea de o gravă formă de tumoră osoasă la femurul sting. Avea o înălțime de 1,92 m. A fost supus unei operații extraordinare care a reușit pe deplin. Astăzi el este sănătos, dar nu mai are 1,92 m înălțime ci numai 1,76 m. Echipa de medici a fost condusă de prof. Giorgio Monticelli, directorul Institutului ortopedic al Universității din Roma. Delicata operație a constat în extirparea tumorii osoase de pe femurul sting și... scurtarea cu 16 cm a unei părți osoase la piciorul drept. Relatat astfel, cazul pare destul de simplu, dar, în fond operația a constituit o adevărată reușită a chirurgiei, numai dacă avem în vedere faptul că trebuiau „aranjate" pielea, mușchii, arterele, tendoanele etc. Dar totul s-a terminat cu bine și astăzi Antonio Baviello a fost redat societății.

Mărturii

Cu prilejul unor săpături efectuate de către specialiști ai Muzeului de științe naturale al Belgiei, la care au participat și paleontologi din Japonia, au fost descoperite 29 de schelete de iguanodoni, animale care au trăit în perioada Cretacicului în această zonă a continentului european. Două dintre aceste exemplare restaurate de către specialiștii belgieni au fost date Muzeului de științe naturale din Tokio (în imagine). Transportul, ca și re-



constituirea scheletelor au fost efectuate pe secțiuni. Este prima oară cînd se descoperă iguanodoni în Belgia și tot pentru întîia dată cînd sînt expuse asemenea schelete în Japonia.

Record feminin de scufundare

S-a înregistrat un nou record de scufundare liberă, (52 metri, fără aparate ajutătoare), realizat de tînăra Angela Baldini (23 de ani), în apropierea insulei Elba. Vechiul record aparținea Rossanei Majorca cu o scufundare de 50 de metri. Cel care a pregătit-o pe campioană de ani de zile pentru această performanță deosebită este însuși celebrul recordmen al scufundărilor libere Jacques Mayol, cu o performanță de 105 metri.

Tentativa de record s-a desfășurat ca de obicei în fața unei comisii oficiale, a reprezentanților presei și televiziunii. Operația de scufundare și revenire la suprafață a durat exact trei minute și 20 de secunde. Interesant de semnalat este faptul că Jacques Mayol a fost prezent în apă la adîncimea record, asistînd fericit la succesul elevei sale. Tehnica acestei probe este deosebit de dificilă și practicanții ca și cei care doresc să candideze la stabilirea unor asemenea performanțe sînt supuși la antrenamente foarte severe care durează ani de zile. După revenirea la suprafață, Angela Bandini, foarte fericită pentru succesul dobîndit, a declarat că va încerca în cursul anului 1986 să stabilească un nou record de scufundare liberă.

vremea

ÎN LUNA IANUARIE

Caracterizare generală

Evoluția vremii nu va prezenta abateri însemnate față de o evoluție normală a acestei luni de iarnă. Temperatura aerului va avea în nordul țării, o tendință spre valori mai coborîte decît valorile multianuale, iar cantitățile de precipitații vor fi ceva mai însemnate în regiunile vestice.

● **În prima decadă** în regiunile sudice va predomina o vreme în general închisă, cu precipitații atît sub formă de burniță și ploi, cît și sub formă de ninsoare. În celelalte zone, precipitațiile sub formă de ninsoare vor fi mai restrînse ca arie. Vîntul va prezenta intensificări de scurtă durată predominînd din sectorul nordic, viscolind zăpada în a doua parte a decadei în estul țării. Temperaturile minime se vor situa, în general, între minus 10 și zero grade, mai coborîte în nordul, centrul și estul țării, iar cele maxime, între minus 6 și 4 grade. Dimineața și seara, condiții de producere a ceții și izolat a poleiului.

● **În decada a doua,** după o încălzire de scurtă durată, vremea se va răci. La început, precipitațiile vor fi îndeosebi sub formă de burniță și ploi, fiind ceva mai însemnate cantitativ în sud-vestul țării. Pe alocuri se va produce polei, apoi precipitațiile vor fi sub formă de ninsoare în majoritatea regiunilor. Vîntul va prezenta intensificări în estul țării și la munte, viscolind pe alocuri zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 8 și 2 grade, mai coborîte, în a doua parte a decadei, în centrul și nordul țării, cele maxime, între minus 5 și 5 grade mai ridicate la începutul decadei.

● **În ultima parte a lunii** vremea va fi rece, cu nopți geroase, cu o persistență mai mare în nordul și centrul țării. Cerul va fi variabil, cu înnorări mai accentuate în regiunile sud-vestice, unde precipitațiile pot fi, pentru scurtă durată, și sub formă de burniță și ploaie. În rest ninsori locale. Vîntul va prezenta intensificări trecătoare, spulberînd zăpada în sudul și estul țării, în a doua parte a intervalului. Temperaturile minime vor oscila între minus 15 și minus 5 grade, dar vor coborî și sub minus 20, îndeosebi în nordul și estul țării, cele maxime, între minus 8 și 2 grade. Dimineața se va produce ceață, asociată cu depuneri de chiciură. **(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie — București).**

medicul vă sfătuiește

ALEXANDRU ENE, Galați : Pentru indurația plastică de care suferiți, continuați tratamentul cu Vitamina E forte, ultrasunete, injecții locale cu hidrocortizon etc. Repetați controlul medical de specialitate pentru completarea tratamentului.

RODICA I., Ghimbav : Din cele descrise este în cauză o exostoză tibială. Medicul chirurg-ortoped, după examinarea radiografiilor respective va aplica tratamentul adecvat. Nu neglijați.

MIHAI CORNEA, Rădăuți : Pentru zgomotele din urechi se va continua tratamentul cu Sansurdal, 3—4 serii. Repetați controlul la medicul O.R.L. în vederea completării tratamentului într-o clinică de specialitate.

ANA CONSTANTIN, Suceava : Pentru iritația pielii pe fața anterioară a toracelui puteți continua tratamentul cu comprese locale cu ceai de mușețel rece, seara înainte de culcare, după care vă ungeți fără să apăsați cu tetraciclină unguent, timp de 8 zile. Control la medicul dermatolog în vederea completării tratamentului.

ANCA CÎMPEANU, Cluj-Napoca : Pentru operație estetică vă adresați spitalului clinic de chirurgie plastică și reparatorie din localitate.

COSTEL BADEA, Pitești : Pentru sechele R.S.B., cu Aslo 500 și jenă în circulația periferică, continuați tratamentul cu Moldamin, după prescripție și mergeți de urgență la medicul cardiolog pentru completarea investigațiilor și tratamentului. Nu neglijați, se poate complica.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

Redacția „Magazin" mulțumește tuturor cititorilor și colaboratorilor care i-au adresat felicitări cu prilejul Anului Nou.

ZIDARU MARCEL, București, și alți cititori. Reamintim tuturor celor care ne-au scris că redacția nu se ocupă cu difuzarea „Almanahului Magazin 1986". Acesta poate fi procurat de la chioșcurile de ziare și centrele de difuzare a presei.

verificați-vă cunoștințele

REZERVAȚIA BUCEGI

Una dintre marile rezervații din țară se găsește în Munții Bucegi. Despre ea va fi vorba în cele ce urmează, sub forma unor întrebări propuse de cititorul nostru **Aurel Manea**, din str. Industriei nr. 52, blocul A, etajul 4, apartamentul 19, Bușteni, jud. Prahova, cod 2185.

1. Pe ce suprafață se întinde rezervația principală din Munții Bucegi și ce cuprinde ?
2. Care este zona științifică de protecție absolută din Bucegi ?
3. Care sînt zonele forestiere ocrotite în Munții Bucegi ?

ÎNTREBĂRI...

Da, încercați să răspundeți cît mai rapid la următoarele cinci întrebări. Dacă veți da răspunsuri corecte la toate înseamnă că dispuneți de multă perspicacitate, logică și imaginație.

Un amănunt : întrebările au fost propuse de cititoarea noastră **Andra Popescu**, din Drobeta-Turnu Severin, jud. Mehedinți.

1. Ce număr împărțit cu cincimea lui va da rezultatul 5?
2. Ce păsări se nasc din ouă, dar nu fac niciodată ouă ?
3. Nu este fratele meu, nici sora mea și totuși această fotografie reprezintă pe unul din copiii părinților mei. Cine este în fotografie ?
4. Cineva mînca în fiecare dimineață cîte un ou, deși nu avea găini, nu cumpăra ouă și nici nu primea ouă din partea cuiva. Cum este totuși posibil ?
5. Un cetățean oarecare circula într-o zi cu automobilul de la Predeal spre București. Nu departe de Bușteni însă, a adormit, trezindu-se de-abia la Ploiești. Deși șoseaua are multe serpentine în zona muntoasă și este circulată de numeroase vehicule, cetățeanul nu a avut nici un fel de accident. Este posibil oare ?

Dialog săptămînal

După selecționarea celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 467 al revistei, la 23. XI. 85, rezultatul este următorul : **Adriana Dumitrache**, Tîrgoviște ; **Pircea Roman**, Timișoara; **Teodor Seiceanu**, Blaj ; **Nelu Marcel** și **Ion Vela**, Armeniș, jud. Caraș-Severin **Marin Marcel**, Petroșani; **Gheorghe Ticușan**, Teliu, jud. Brașov; **Sorin Vasilescu**, elev Călărași.

Liliana Tomescu, București. Un material analog celui propus de dv., a mai fost publicat în rubrică. Poate ne veți propune altceva pe viitor.

Mihaela-Geta Cimpean, elevă, București. Răspunsurile trimise au fost foarte bune dar au sosit tîrziu la redacție.

Vasile Glonea, București, **Ursu Pascu**, București; **D. Naziru**, București; **M. Constantinescu**, București; **I. Stoicescu**, București. Vă mulțumim pentru sesizările dv., cu privire la suprafața totalizată de străzile din București. Este evident că dintr-o greșeală, în rubrica din nr. 1 468 al revistei, a apărut valoarea de 16,5 milioane kilometri pătrați, în loc de metri pătrați.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Nota rubricii. Facem următoarea precizare cu privire la domnia lui Vlad Țepeș, întrucît în materialul din rubrica publicată în nr. 1468 al revistei s-a strecurat o inadvertență. Astfel Vlad Țepeș a domnit mai întîi între anii 1456—1462 și apoi, a revenit la domnie în anul 1476, pentru un timp foarte scurt.

PERSPICACITATE

DEZLEGAREA JOCULUI

APĂRUT ÎN NR. 51 (1471)

Coincidențe

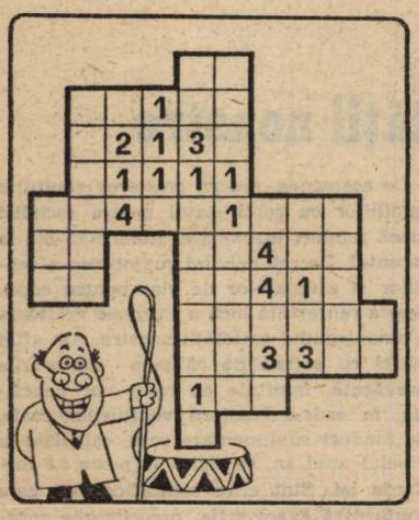
Coincidențele se repetă de mai multe ori. La ora 12 : 24, 12 : 36, 12 : 48, 13 : 26, 13 : 39, 14 : 28, 21 : 42, 22 : 33, 22 : 44, 22 : 55 și 23 : 46.

teste • teste •

SPRE RING

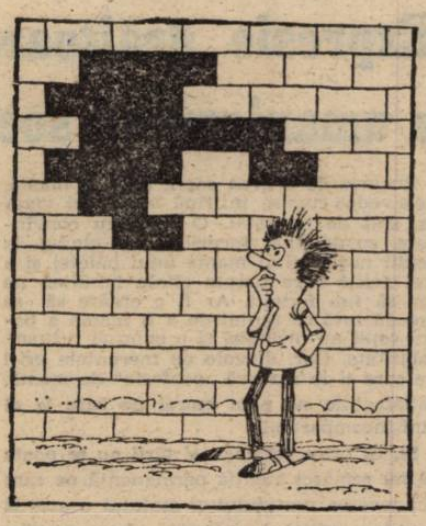
Boxerul trebuie să ajungă pe ring. Are de ales dintre cele trei drumuri care duc la „careul magic". Unul dintre cele trei drumuri este cel bun. Care ?

IN OPT PĂRȚI



Împărțiți acest desen în opt părți egale ca formă și dimensiune, astfel încît, cifrele conținute în fiecare parte, să aibă același total.

CÎTE CĂRĂMIZI ?



De cîte cărămizi este nevoie pentru a completa golul din zid ?

DEZLEGĂRILE TESTELOR APĂRUTE ÎN NUMĂRUL TRECUT

DRUMUL ACVILEI
Drumul nr. 3

LABIRINTUL
Traseul nr. 1.

PATRU ROBINETE
Robinetul nr. 3

FEL DE FEL

● **Prin sîngele unui om** circulă 30—40 miliarde limfocite, care sînt adevărați comandanți ai strategiei imunologice. Dintre aceștia, 50 la sută sînt de tip T și 20—30 la sută de tip B. Limfocitele declanșează anticorpii pentru a distruge orice intrus.

● **Fosilă vie.** În apropierea insulei Spiekeroog din Marea Nordului s-a pescuit un pește-lună, în greutate de 10 kg. Acest pește este deosebit de rar, o adevărată fosilă vie.

● **În vreme** ce în numeroase țări din lume se folosesc timbre poștale în lupta împotriva tutunului, în Columbia a fost emisă o marcă poștală însoțită de invitația următoare : „După o cafea bună, fumați și o țigară bună".

● **La Freeport (Texas)**, un aligator a „evadat" din parcul zoologic provocînd panică în mulțime. Refugiindu-se într-un loc situat la o încrucișare de drumuri, el a blocat traficul timp de o oră, pînă cînd au venit paznicii de la grădina zoologică și l-au capturat. Aligatorul avea trei metri lungime și peste 350 kilograme.

● **Mario Amato**, un cultivator amator din Tasolis (Italia) a reușit să obțină o interesantă performanță în grădina sa. El a cules o ridiche în greutate de 4 kilograme. Mare deziluzie la încercarea lui de a o consuma : ridichea era goală și necomestibilă.

● **O insulă** pierdută din Oceanul Pacific, Tristan da Cunha, care se află la circa 1 200 kilometri de Africa de Sud prezintă o particularitate. Este teritoriul cel mai infestat din lume cu... purici. Cu toate măsurile luate de organele sanitare, această situație n-a putut fi rezolvată ceea ce provoacă o stare profundă de nemulțumire în rîndul locuitorilor.

● **Unele substanțe** otrăvitoare pentru oameni, sînt inofensive pentru unele specii de animale. De exemplu, caii pot înghiți fără urmări, doze de antimoniu, ciinii, mercur, caprele, tutun și iepurii, beladona.

● **Într-un anumit loc** al fluviului Sarda din apropierea localității Dharchula, (India) pentru trecerea fluviului de pe un mal pe celălalt se folosește un neobișnuit „pod" format din două funii groase dispuse una deasupra celeilalte. Cei care vor să treacă fluviul în acest loc trebuie să utilizeze cele două funii folosind mîinile și picioarele pentru a înainta.

● **Fluviul Amazon** întrunește numeroase superlative : este fluviul cu cel mai mare debit, cu cel mai mare număr de afluenți, este cel mai lung curs navigabil, care își are originea la cea mai mare altitudine (5 250 metri.).

● **Un lanț lung** de 66 metri, avînd 2 821 inele, iată o creație deosebită a lui Adolph Vendertie (Olanda). Pentru a duce la bun sfîrșit realizarea lui i-au fost necesare 12 ani de muncă.

tvr

DUMINICĂ 5 IANUARIE. 11,35 [Ø] Lumea copiilor. [O] Telefilmoteca de ghiozdan „Taina submarinului". 12.40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,40 [O] Contemporanii noștri. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Țara mea azi. 19,40 [O] Cîntarea României. 20,20 [O] Film artistic „Dăruire". 21,50 Telejurnal.

LUNI 6 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 [O] Tezaur folcloric. 21,05 [O] Roman foileton „Wagner" 21,50 Telejurnal.

MARȚI 7 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,35 [O] Omagiu. Documentar 20.45 Din inimă cinstire. Spectacol literar-muzical-coregrafic. 21,25 [O] Un buchet de crizanteme. 21,45 Telejurnal.

MIERCURI 8 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Pinos de bucurie și cinstire. 20,45 [O] Aripi românești. 21,10 O Film în serial „Cavalerul legendar". Partea I. 21,50 Telejurnal.

JOI 9 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Amfiteatrul artelor. 21,00 Memoria documentelor. Trecutul glorios al poporului român în istoriografia contemporană. 21,20 [O] Invitație în studiourile radioteleviziunii. 21,50 Telejurnal.

VINERI 10 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Cadran mondial. 20,50 [O] Drum prin țara mea. 21,00 [O] Serialul științific „Civilizația metalului". 21.30 Experiența înaintată, inițiative, eficiență. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 11 IANUARIE. 13,05 [O] La sfîrșit de săptămînă. 14,05 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Teleenciclopedia, 19,45 [O] Varietăți... varietăți. 20,35 [O] Film artistic Al șaselea. Premieră TV, Producție a studiourilor sovietice. 22,00 Telejurnal. 22,10 [O] Mondovision.

[O] *Emisiune color.*
[Ø] *Emisiune parțial color.*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Masa de dimineață...
BEREA ALICE-ELENA, București

LA MASĂ

ORIZONTAL : **1. Umblă cu gogoși. 2. Ca piftia. 3. Crustaceu comestibil. — Mititei. 4. Se poate alipi — Nu din Franța. 5. Servește hrana... la rece — Nu este lung — Cadet ! 6. Anii silviculturului — Suprafețe. 7. A îndrăzni — Mare, mare ! 8. Ușițe ! — Aici se găsesc coardele vocale. 9. Servesc la masă — Bețe ! — În centrul tortului ! 10. Măsură folosită pentru capacități (înv.) — Susțin organismul — În timp. 11. Distanțat — Asaltat. 12. Ca o mîncare gustuoasă.**

VERTICAL : **1. Îți iau ochii. 2. Îndreaptă greșelile — Schimbă mersul trenurilor. 3. Repetiție generală, utilă. 4. Tacîm, în sfîrșit ! — Formă fixă de poezie lirică (pl.) — Miros. 5. Din Cuba se trage — A învîrti. 6. Caier ! — Cupa Olandei. 7. Animale din deșert — Localitate rurală. 8. Trebuincioasă — Fac totul cu ochii închiși. 9. Determinat în spațiu — Fără discuție — Crab fără cap ! 10. Insectă din staul — Aleargă în voie pe întinderile albe ale nordului — Chiar pe loc. 11. Cu diagonalele perpendiculare. 12. Readusă în primăvara vieții.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	S	E	R	I	C	I	C	U	L	T	O	R
2	T	R	E	M	U	R	A	T	O	A	R	E
3	R	A	C	■	B	■	M	I	C	U	T	I
4	A	T	A	S	A	B	I	L	■	N	O	N
5	L	A	P	O	N	■	L	A	T	■	D	T
6	U	■	I	N	E	L	E	■	A	R	I	I
7	C	U	T	E	Z	A	■	O	C	E	A	N
8	I	■	U	T	■	L	A	R	I	N	G	E
9	T	A	L	E	R	E	■	B	T	■	O	R
10	O	C	A	■	O	A	S	E	■	A	N	I
11	R	A	R	I	T	■	A	T	A	C	A	T
12	I	R	E	Z	I	S	T	I	B	I	L	A

MIHAI BRATU
București

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL 51 (1471)

PESCĂREASCĂ

ORIZONTAL : Caras — Borcan — Atamani — Icre — Roman — Cam — BG — Alerta — Vapor — Ci — Au — Sa — Ore — U — P — Rac — Ude — Dormitoare — I — Abis — Ect — Ton — LN — RR —Et — Ve — Pescuit — Otac — At — Rentabilă — Timonă — Sărat —

O nouă și puternică dovadă a grijii partidului și statului nostru pentru întărirea familiei, pentru ocrotirea mamei și copilului

Grija față de destinul națiunii în prezent și perspectivă are drept dominante, în permanenta preocupare a partidului și statului nostru, tinerele generații, copiii — pe bună dreptate purtind într-o fericită și puternică expresie atributele viitorului țării. Cultul familiei în tradiția românească este strins legat de acela al copiilor. De aceea toți cetățenii patriei au primit cu profundă satisfacție Decretul Consiliului de Stat, decret elaborat din inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu, privind alocația de stat și indemnizația pentru copii, ajutoarele ce se acordă mamelor cu mai mulți copii și soțiilor de militari în termen, precum și indemnizația de naștere. Acest Decret are fără îndoială caracterul integrator, de nobilă semnificație și valoare pentru păstrarea tinereții și vigorii națiunii noastre.

Așa cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, îndatorirea cea mai înaltă, patriotică și cetățenească a fiecărei familii este de a avea copii, de a-i crește ; nu se poate concepe o familie fără copii, așa cum constituie o înaltă cinste și cea mai înaltă misiune socială pentru femei aceea de a da naștere, de a da viață, de a crește copii. Pentru o femeie nimic nu este mai de preț decît să fie mamă.

Înfăptuirea măreților programe privind progresul necontenit al țării, civilizația nouă, socialistă, viitorul comunist al patriei pot fi asigurate numai de un popor viguros, care să-și înscrie cu majuscule în istoria deceniilor viitoare capacitățile creative, personalitatea distinctă. „Statul socialist — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — stimulează pe cale economică, socială și juridică întemeierea și întărirea familiei, acordă sprijin familiilor cu mulți copii, îmbunătățește ocrotirea mamei și a copilului, creînd condiții tot mai bune pentru creșterea, îngrijirea și educarea tinerei generații". Iată de ce vedem în politica demografică profund științifică, rațională și de înaltă responsabilitate istorică, statuată printre prioritățile societății noastre, meritul de necontestat al politicii partidului și statului nostru, care — așa cum o atestă noul Decret — a afirmat în viață principiile umaniste ce călăuzesc familia și-i ocrotesc trăinicia ; astfel familiile cu copii beneficiază de înlesniri, de ajutoare bănești și materiale, fapt ce asigură creșterea și educarea copiilor în condiții demne, asigură dezvoltarea lor armonioasă, în spiritul grijii permanente față de sănătatea și instruirea lor. Este, de asemenea, un fapt firesc astăzi, că grija pentru sănătatea și creșterea viguroasă a copiilor a devenit sincronă cu preocuparea permanentă pentru instruirea tinerei generații ; așa cum este bine cunoscut, toți copiii patriei au acces neîngrădit la instruire, se bucură de învățămîntul gratuit, de manuale școlare gratuite ; la toate acestea adăugăm faptul că pe întreg cuprinsul țării se află o vastă rețea de creșe, grădinițe și școli în care sînt cuprinși toți copiii de vîrstă școlară ; o puternică bază materială destinată timpului liber al copiilor, accesul neîngrădit la viața cultural-artistică a țării, numeroase edificii social-culturale destinate celor mici, case ale pionierilor și șoimilor patriei întrupează într-un tot unitar tot atîtea dovezi concrete ale grijii partidului și statului nostru față de copii, față de tinerele generații.

Actualele majorări ale alocațiilor și ajutoarelor pentru copii asigură

VENITURI SUPLIMENTARE ANUALE DE PESTE 6,5 MILIARDE LEI PENTRU FAMILIILE CU COPII

Prin aplicarea prevederilor Decretului au fost majorate alocațiile de stat și indemnizațiile pentru copii, ajutoarele pentru mamele cu mai mulți copii, ajutoarele pentru soțiile militarilor în termen, precum și indemnizațiile de naștere. Prin aceste majorări, familiile cu copii vor beneficia, în cadrul creșterii veniturilor reale, de fonduri suplimentare, care, la nivelul unui an, se ridică la peste 6,5 miliarde lei.

În altă ordine de idei, dar cu rezonanță directă în acest sens, trebuie consemnat adevărul că astăzi femeile gravide și femeile mame se bucură, conform legilor țării, de o serie de înlesniri majore, cum sînt programele reduse de muncă, concediile plătite pe timpul maternității, înainte și după nașterea copilului, concedii medicale în cazul îmbolnăvirii copilului, priorități la repartizarea locuințelor și altele. Extinzînd cadrul politicii demografice, de ocrotire a mamei și copilului, de stimulare a natalității consemnăm înlesnirile financiare cum sînt alocația de stat, ajutoarele bănești pentru mamele cu mai mulți copii, și trebuie să notăm în acest sens că anual se bucură de aceste înlesniri aproximativ 5 milioane de copii ; astfel, în anul 1985, de pildă, efortul financiar al statului în această direcție fiind de peste 14 miliarde lei, față de 6,5 miliarde lei în anul 1965.

Decretul Consiliului de Stat dat publicității recent ridică înlesnirile de pînă acum pe o treaptă superioară ; majorarea cuantumului alocației de stat crește în medie cu 26,8 la sută ; o sporire susținută cunosc alocațiile pentru familiile cu mai mulți copii, astfel că sumele acordate de la al treilea copil în sus sporesc cu 42—92 la sută în mediul rural și cu 45—70 la sută în mediul urban. Substanțiale majorări se prevăd în Decret și pentru indemnizațiile de copii ce se acordă familiilor de cooperatori agricoli ; de asemenea, au crescut de 5,9 ori sumele acordate de la bugetul de stat drept ajutoare pentru mamele cu mai mulți copii. În acest sens reținem faptul că, dacă pînă acum primeau ajutoare doar mamele care aveau în întreținere de la 5 copii în sus, de la 1 ianuarie 1986 vor primi un ajutor lunar de 400 lei și mamele cu 3—4 copii, iar mamelor cu mai mult de 5 copii li se majorează ajutoarele la 500 lei lunar. Substanțiale majorări au loc și în indemnizația de naștere, de la 1 000 lei la nașterea celui de-al 3-lea copil și următorii, cît se acorda pînă acum, începînd cu 1 ianuarie anul acesta indemnizație se acordă la nașterea celui de-al 2-lea copil și următorii, cuantumul indemnizației sporind la 1 500 lei.

Este îmbucurător să reținem adevărul că suma totală alocată pentru aceste majorări și îmbunătățiri ale legislației privind ocrotirea mamei și copilului se ridică la nivelul unui an, la peste 6,5 miliarde lei, altfel spus, fiind vorba de o creștere de peste 46 la sută față de nivelul actual al cheltuielilor alocate în acest scop. Așa cum s-a subliniat la ședința Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., se impune necesitatea ca organele sanitare, toate cadrele medicale să-și amplifice răspunderile ce le revin pentru creșterea demografică a populației și îmbunătățirea condițiilor de sănătate și ocrotire a mamelor și copiilor, de asemenea, să respecte în totul prevederile legale din acest domeniu în vederea asigurării unui indice de natalitate cît mai ridicat.

- **Toți copiii din România beneficiază de asistență medicală gratuită, de medicamente gratuite**
- **Rețeaua sanitară pentru copii dispune de peste 37 000 paturi în spitale și secții de pediatrie**
- **Maternitățile și secțiile de obstetrică și ginecologie dispun de peste 27 000 de paturi**
- **Un număr de aproape 887 000 preșcolari primesc îngrijire în grădinițe cu orar prelungit sau săptămînal, în funcție de specificul muncii mamelor**
- **În formele de învățămînt din România sînt înscriși aproximativ patru milioane de copii de toate vîrstele, care beneficiază de învățămînt gratuit, de manuale școlare gratuite**
- **Circa 5 000 000 de copii beneficiază de alocații bănești din partea statului**

Neţărmurită dragoste faţă de om

În strategia activităților constructive menite să statornicească pe pămîntul nostru societatea socialistă, un loc esențial îl ocupă potențialul uman. Omul, ridicarea calității vieții întregului popor, reprezintă una dintre preocupările esențiale ale partidului și statului nostru, ale secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Recentul Decret privind majorarea alocațiilor și ajutoarelor de stat pentru copii reprezintă încă o expresie deosebit de elocventă a politicii umaniste, a grijii partidului față de familiile cu copii.

Grija pentru creșterea natalității și asigurarea unui spor natural corespunzător al populației, ocrotirea mamei și copilului, întărirea familiei figurează printre prioritățile politicii noastre sanitare. „Cea mai înaltă îndatorire patriotică, cetățenească a fiecărei familii este de a avea și crește copii — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu. Nu se poate concepe o familie fără copii. Constituie cea mai înaltă cinste și cea mai înaltă misiune socială pentru femei aceea de a naște, de a da viață, de a crește copii. Nu poate fi nimic mai de preț pentru o femeie decît să fie mamă, decît să asigure realizarea în viață a înseși legilor naturii, de a procrea, de a asigura dezvoltarea continuă a poporului, a națiunii noastre".

Nouă, medicilor, celor care sîntem chemați să veghem sănătatea, viața, ne revin responsabilități majore. Cu înaltă competență profesională, cu devotament, cu deplină responsabilitate și angajare comunistă ne aducem contribuția la transpunerea în practică a politicii noastre demografice. De altfel, personalul medico-sanitar al maternității noastre consideră ca cea mai nobilă îndatorire a sa, grija pentru o cît mai bună asistență a mamei și copilului. Numărul mare de femei care muncesc pe marile platforme industriale ale sectorului nostru — sectorul 2 al Capitalei — ne obligă la o mai intensă și mai eficace activitate de educație sanitară la locul de muncă.

Întreaga noastră competență, cunoaștere profesională, căldură umană, le dăruim mamelor și copiilor lor, viitorul națiunii noastre.

Dr. IOAN MOCANU
medic primar, șeful Maternității Spitalului „Dr. Ion Cantacuzino"

Expresie grăitoare a umanismului societăţii noastre

Bucuria de a avea copii, de a fi mamă, de a vedea cum se înfiripă viață din viața ta, sînt de neegalat. O spun cu convingere, cu deplină sinceritate, cu gîndul la copiii noștri. Sînt mama unui băiețel și a trei fetițe care umplu zilele familiei, ne fac să fim fericiți. Ar fi o eroare să se creadă însă că faptul de a fi mamă a patru copii nu incumbă și o enormă responsabilitate. Dar, dincolo de inerentele griji pe care ți le rezervă „profesia" de mamă, satisfacțiile pe plan moral pe care le ai sînt incomparabile.

Și, ca orice cetățean al țării nu se poate să nu remarci atenția permanentă pe care conducerea partidului și statului o acordă copiilor, viitorul națiunii. Lor, copiilor noștri, le sînt asigurate cele mai bune condiții pentru creștere și educare, pentru învățătură. Creșe și grădinițe, numeroase școli, unități sanitare, locuințe noi, toate aceste edificii îi au pe ei, copiii, drept principali destinatari.

De asemenea, pentru creșterea veniturilor familiilor cu copii statul nostru socialist alocă fonduri însemnate. Referindu-mă la recentul Decret privind majorarea alocațiilor și ajutoarelor de stat pentru copii, acesta reprezintă încă o expresie grăitoare a umanismului societății noastre. Am aflat astfel cu satisfacție că prin majorările prevăzute, familiile cu copii vor beneficia, în cadrul creșterii veniturilor reale, de fonduri suplimentare care, calculate la nivelul unui an, se ridică la peste 6,5 miliarde lei. Sînt cifre semnificative care conturează exact grija, preocuparea constantă a statului nostru pentru sprijinirea familiilor cu mai mulți copii, pentru stimularea natalității, pentru păstrarea tinereții și vigorii națiunii noastre.

IOANA SCĂUNAȘ
Sinaia

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Biblioteca județeană
MUREȘ
TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXIX Nr. 2 (1474) SÎMBĂTĂ 11 IANUARIE 1986 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

Vibrantă mobilizare patriotică pentru îndeplinirea și depășirea planului pe 1986

FORȚA SPIRITULUI CREATOR

Planul național unic de dezvoltare economico-socială a Republicii Socialiste România pe anul 1986 — adoptat de Marea Adunare Națională în cadrul sesiunii a II-a a celei de-a IX-a legislaturi (18—19 decembrie 1985) — reprezintă instrumentul fundamental, cu putere de lege, care concretizează și direcționează acțiunea forțelor și energiilor întregului nostru popor în acest an, primul din cincinalul 1986—1990, în scopul materializării orientărilor, căilor și mijloacelor de remodelare, inovare, perfecționare și modernizare social-economică definite în documentele programatice ale istoricului Congres al XIII-lea al partidului nostru comunist.

Elaborat sub conducerea și îndrumarea permanentă și directă a genialului arhitect al României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, pe baza unor complexe și riguroase studii științifice de analiză și prognoză economică, tehnico-științifică și socială care au evidențiat rolul hotărîtor în noul cincinal al strălucitelor realizări obținute de poporul nostru în etapele anterioare, ținîndu-se totodată seama și de evoluția proceselor revoluționare care se desfășoară în economia mondială sub influența generalizată a revoluției tehnico-științifice și, în aceeași măsură, de rolul și locul României socialiste în contextul actual și de perspectivă al diviziunii internaționale a muncii, al schimburilor de bunuri și valori materiale și spirituale, Planul național unic de dezvoltare economico-socială pe anul 1986 reafirmă, prin indicatorii principali ai mecanismului economic, noua orientare strategică definitorie pentru etapa 1986—1990, și anume acțiunea factorilor intensiv-calitativi, accentuarea rolului științei și cercetării tehnologice originale în cadrul mecanismelor și proceselor productive industrial-agrare și, în general, în contextul înnoirilor revoluționare din toate domeniile vieții sociale din patria noastră, așa cum au enunțat strălucit documentele Congresului al XIII-lea al partidului.

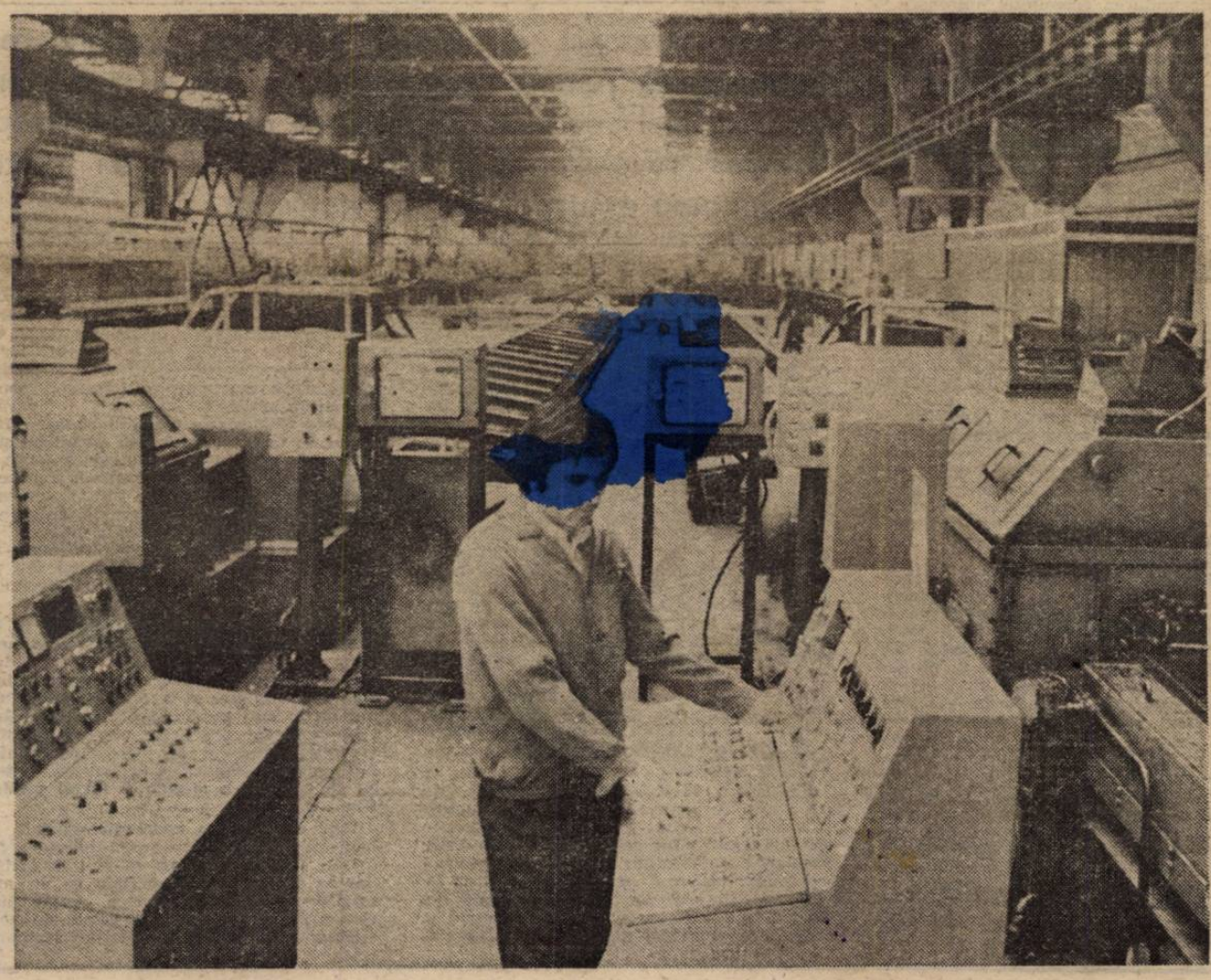
Înțelegînd semnificațiile deosebite ale prevederilor Planului național unic pe anul 1986, oamenii muncii din patria noastră, încă din primele zile ale noului an, s-au angajat prin întreaga lor activitate în ampla acțiune de transpunere în viață a sarcinilor ce le revin, la nivelul fiecărui colectiv, al fiecărui loc de muncă din cadrul tuturor unităților economice, subliniind cu fermitate hotărîrea lor revoluționară de a le îndeplini și depăși printr-o calitate superioară a muncii, prin stabilirea concretă a căilor și mijloacelor optime de creștere continuă a productivității, a eficienței și calității produselor. Această activitate însuflețitoare a colectivelor de oameni ai muncii de pe întreg cuprinsul României socialiste este urmarea firească a faptului, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea rostită la recentul Congres al Consiliului Național al Oamenilor Muncii, că dispunem de tot ce ne trebuie pentru bunul mers al activității economice, că există întrunite toate condițiile necesare — tehnico-materiale, energetice, organizatorice, de materii prime — și, totodată, că există încă mari rezerve nefolosite la nivelul fiecărui colectiv, rezerve care, printr-o mai bună organizare a muncii, o mai eficientă gospodărire și utilizare rațională a bazei tehnico-materiale de care dispunem, pot fi introduse în circuitul direct productiv prin efortul conjugat al competențelor profesionale, al inteligenței creatoare, al spiritului de responsabilitate economică, al promovării curajoase a noului și a progresului științific și tehnic.

Conturînd semnificațiile de esență ale cîtorva din prevederile Planului pe 1986, se impune de la bun început precizarea că indicatorii de bază ai dezvoltării reflectă importanța hotărîtoare pentru această etapă a sarcinilor privind creșterea accentuată a productivității muncii și introducerea progresului tehnic. Astfel, față de produsul social care va crește cu 7—8 procente (față de anul 1985, an la care sînt raportați toți indicatorii de plan pe anul 1986), venitul național va cunoaște o creștere superioară (10—12 la sută), aceasta întrucît în industrie și agricultură producția netă va devansa producția marfă (globală, pentru agricultură) cu 4—6 procente. Așadar, pe baza creșterii mai rapide a valorii nou create — sub acțiunea spăririi productivității muncii, a reducerii continue a cheltuielilor materiale la 1 000 lei producție marfă

(Continuare în pagina a 2-a)

În pagina a 3-a

Expresie a înaltei aprecieri internaționale față de prodigioasa activitate științifică a tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU



Obiectivul fundamental al actualului cincinal îl constituie dezvoltarea puternică, în continuare, a forțelor de producție, a bazei tehnico-materiale, înfăptuirea în linii generale a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate, crearea condițiilor trecerii la construirea comunismului în România. Una din liniile principale pentru înfăptuirea acestor țeluri este realizarea unei creșteri economice intensive în industrie și agricultură, în toate sectoarele de activitate, prin modernizarea permanentă a structurilor de producție. În imagine, o unitate industrială modernă — Întreprinderea de țevi „Republica" din București.

Orientări cardinale în viața social-politică a țării

DEZVOLTAREA INTENSIVĂ A INDUSTRIEI ÎN CINCINALUL 1986-1990

(Pagina a 2-a)

Pe teme demografice

COPIII, DRAGOSTEA ȘI VIITORUL NOSTRU

(Pagina a 4-a)

Orientări cardinale în viaţa social-economică a ţării

DEZVOLTAREA INTENSIVĂ A INDUSTRIEI ÎN CINCINALUL 1986 – 1990

● Strategia dezvoltării pe baze preponderent intensive ● Temelia progresului susţinut şi multilateral al României socialiste în viitoarea etapă ● Un amplu proces revoluţionar pentru realizarea unei calităţi superioare a întregii noastre activităţi

Pe baza unei analize de mare profunzime ştiinţifică şi de largă perspectivă istorico-politică, pătrunsă de responsabilitate comunistă faţă de destinele naţiunii şi poporului român, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, a fundamentat cu realism şi luciditate, în raport de condiţiile interne şi internaţionale ce caracterizează noua etapă de dezvoltare, soluţiile de fond şi de durată ale înfăptuirii neabătute a Programului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare a României spre comunism, care să permită trecerea ţării noastre în actualul cincinal de la stadiul de ţară socialistă în curs de dezvoltare, la stadiul de ţară mediu dezvoltată din punct de vedere economic şi social, iar în anul 2000 să devină o ţară multilateral dezvoltată din toate punctele de vedere şi să fie create condiţiile pentru afirmarea cu mai multă putere a principiilor comuniste în viaţa societăţii noastre.

Esenţialul în cadrul acestui proces revoluţionar este ca, pe baza marilor acumulări ce s-au produs în ultimele două decenii — cînd am înaintat pe un front larg şi am străbătut un drum lung în înfăptuirea obiectivelor strategice, să consolidăm ceea ce am realizat în perioadele anterioare şi să punem un accent deosebit pe trecerea de la dezvoltarea extensivă la dezvoltarea intensivă şi la realizarea unei calităţi superioare a întregii noastre activităţi.

Pentru ca această strategie să se bazeze pe un echilibru structural dinamic, capabil să favorizeze utilizarea cu maximum de eficienţă a resurselor naturale-materiale şi umane atrase în procesul reproducţiei lărgite, partidul nostru a aşezat la temelia dezvoltării economico-sociale optimizarea proporţiilor dintre baza proprie de materii prime şi energie şi necesităţile întregii economii naţionale, industrie şi agricultură, producţia de mijloace de producţie şi producţia de bunuri de consum, dintre ramurile producătoare de bunuri naţionale şi infrastructura societăţii, dintre zonele şi judeţele ţării, dintre dezvoltarea economiei naţionale şi participarea eficientă la circuitul economic mondial.

Prin lărgirea în continuare a bazei proprii de materii prime şi energie, concomitent cu realizarea microstructurii producţiei în industrie şi în celelalte ramuri ale producţiei materiale se pun bazele reale pentru a asigura echilibrul necesar dezvoltării intensive a economiei naţionale. Începînd cu sectorul primar, de unde se naşte economia naţională şi continuînd cu sectorul secundar, care prelucrează materiile prime transformîndu-le în produse finite, aprofundarea procesului de optimizare a microstructurii producţiei se bazează, în primul rînd, pe promovarea progresului tehnico-ştiinţific, pe introducerea mecanizării complexe, automatizării flexibile, electronizării, cibernetizării şi robotizării — exigenţe fundamentale ale noii revoluţii în ştiinţă şi tehnică.

Pe această bază se creează condiţiile — aşa cum arăta secretarul general al partidului — ca dezvoltarea intensivă a industriei să se realizeze îndeosebi prin modernizarea mijloacelor de muncă şi a structurii producţiei, ridicarea nivelului tehnic şi calitativ al acestora, introducerea continuă şi aplicarea largă a tehnologiilor avansate.

Începînd cu anul 1986 se pun bazele trecerii la realizarea unora din obiectivele majore ale dezvoltării intensive în cincinalul actual, obţinerea a peste 96 la sută din producţia marfă a anului 1990 din produse noi şi reproiectate la nivelul tehnicii mondiale. În acest conţinut de exigenţe, subramurile moderne, de vîrf, vor constitui un suport al dezvoltării pe baze moderne a industriei constructoare de maşini, în măsură să asigure efectul de antrenare necesar reorganizării de tip intensiv a producţiei în toate sectoarele de activitate. Împreună cu industria chimică, construcţiile de maşini vor avea cea mai mare contribuţie atît la obţinerea de produse noi, cu caracteristici tehnico-economice superioare, cît şi la aşezarea pe baze intensive a tehnicilor şi tehnologiilor de fabricaţie din celelalte sectoare ale producţiei materiale.

În esenţă, o asemenea exigenţă majoră a progresului nostru industrial, în noua etapă, înseamnă obţinerea de mijloace de producţie şi bunuri de consum industriale care să încorporeze, pentru fiecare efect economico-social util, competitiv mondial, tehnologie modernă, muncă de înaltă creativitate şi consumuri minime de materii prime, combustibil şi energie.

În concepţia partidului nostru, realizarea unei dezvoltări de tip intensiv în cadrul economiei naţionale este condiţionată de înfăptuirea unei revoluţii agrare, care presupune modernizarea bazei tehnico-materiale, intensificarea producţiei agricole, transformarea generală a felului de muncă, de viaţă şi gîndire a ţărănimii noastre cooperatiste, obţinerea unor producţii agricole sigure, stabile şi înalte care să satisfacă din plin necesităţile de consum ale întregului popor, cerinţele dezvoltării economiei naţionale.

În actualul cincinal se va acorda o atenţie deosebită dezvoltării economico-sociale echilibrate a tuturor judeţelor ţării, producţia totală minimă pe fiecare judeţ va fi, în 1990, de circa 80 mii lei pe fiecare locuitor, din care producţia industrială de 50 mii lei.

Pe fondul optimizării acestor proporţii de bază, ale asigurării echilibrului structural dinamic al înaintării pe baze intensive a economiei noastre naţionale, tovarăşul Nicolae Ceauşescu arăta că, pentru a înfăptui Hotărîrile Congresului al XIII-lea, este esenţial ca în toate celulele structurii producţiei sociale intensivitatea să se măsoare în primul rînd prin obţinerea rezultatelor utile cu consumuri cît mai mici de materii prime, combustibil şi energie. Şi aceasta cu atît mai mult, cu cît pe unitatea de venit naţional consumăm aproape de două ori mai multă energie în comparaţie cu o serie de ţări dezvoltate. Iată de ce, **în toate unităţile economice este hotărîtor ca întreaga activitate de creaţie tehnică şi ştiinţifică, de organizare şi conducere, de autogospodărire să se desfăşoare în direcţia reducerii consumurilor specifice de materii prime, combustibili şi energie, creşterii gradului de valorificare superioară a resurselor naturale.**

Reducerea cheltuielilor materiale de producţie în toate ramurile producţiei materiale va trebui să fie aşa de puternică, încît **la sfîrşitul cincinalului 1986—1990, ponderea cheltuielilor materiale în produsul social urmează să se reducă la 53 la sută, cu 10 procente mai puţin faţă de anul 1980, ceea ce va avea ca efect o creştere a venitului naţional cu cel puţin 38 miliarde de lei, mărindu-se pe această bază sumele pentru dezvoltare cît şi pentru ridicarea continuă a nivelului de trai material şi spiritual al poporului.**

Avînd în vedere zestrea tehnică a economiei noastre naţionale create în procesul industrializării, pe baza folosirii unei părţi importante din venitul naţional, şi gradul ei de modernizare — exprimat prin faptul că majoritatea fondurilor fixe sînt create în ultimul deceniu — **o sursă esenţială a dezvoltării intensive în noua etapă este utilizarea cu maximum de eficienţă a capacităţilor de producţie de care dispun unităţile noastre economice.** Pentru aceasta însă este necesar ca în toate unităţile economice să se realizeze o aprovizionare ritmică, utilizarea integrală a capacităţilor de producţie, organizarea pe baze ştiinţifice a fluxului tehnologic, optimizarea factorilor uman şi material, începînd cu fiecare loc de muncă, întărirea ordinii şi disciplinei, asigurarea unei concordanţe depline între gradul de tehnicitate a maşinilor şi utilajelor, nivelul de calificare şi complexitate a lucrării ce urmează să fie executată.

În sinteză, toate aceste căi ale dezvoltării intensive trebuie să se măsoare printr-o productivitate a muncii înaltă, la fiecare loc de muncă, pe ansamblul economiei naţionale. Referindu-se la importanţa creşterii productivităţii muncii pentru economia noastră naţională, tovarăşul Nicolae Ceauşescu sublinia că **nu putem vorbi de făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate, de înaintarea spre comunism, de ridicarea continuă a nivelului de trai al poporului, fără a realiza o înaltă productivitate a muncii.** Trebuie să facem astfel încît economia noastră socialistă să realizeze o productivitate superioară, devenind competitivă şi din acest punct de vedere cu orice economie dezvoltată.

În direcţia înfăptuirii sarcinilor în domeniul productivităţii muncii este hotărîtor ca, în toate sectoarele de activitate, să se asigure organizarea pe baze ştiinţifice a producţiei şi a muncii, introducerea celor mai moderne maşini şi utilaje, tehnologii de producţie care să permită creşterea gradului de înzestrare tehnico-productivă a muncii, optimizarea factorilor de sporire a eficienţei forţei productive a muncii.

Deşi dezvoltarea economico-socială se bazează pe acţiunea preponderentă a factorilor intensivi, totuşi efortul investiţional al economiei naţionale se va mări faţă de cincinalul anterior. Acest lucru este determinat, pe de o parte, de necesitatea de a dezvolta prioritar sectoarele minier, energetic, chimia şi metalurgia — producătoare de materii prime, de materiale de bază pentru dezvoltarea economiei naţionale —, zonele şi judeţele mai puţin dezvoltate, iar pe de altă parte, de necesitatea de a încorpora în dezvoltarea şi modernizarea bazei tehnico-materiale cele mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii. În aceste condiţii, subordonarea efortului investiţional lărgirii bazei proprii de materii prime şi energie, dezvoltării cu caracter intensiv a economiei naţionale, impun cu necesitate realizarea la timp a tuturor investiţiilor, punerea în producţie a capacităţilor la termenele stabilite, îmbunătăţirea proiectelor în direcţia introducerii de noi tehnologii privind reducerea consumurilor energetice şi materiale, crearea de materiale cu caracteristici superioare. O direcţie importantă o constituie şi reintroducerea în circuitul economic a materialelor recuperabile.

Caracteristica definitorie a dezvoltării intensive este transformarea ştiinţei şi cuceririlor ei în factorul hotărîtor de susţinere. Noua viziune asupra locului şi rolului cercetării ştiinţifice şi dezvoltării tehnologice în strategia dezvoltării intensive poartă amprenta contribuţiei secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, la înţelegerea şi transpunerea în practică a tezei transformării ştiinţei în cea mai puternică forţă a progresului economico-social. Realizarea unei noi calităţi, ridicarea nivelului tehnic, valorificarea superioară a materiilor prime şi a materialelor, creşterea productivităţii muncii — arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu — sînt nemijlocit legate de ridicarea la un nivel superior a întregii activităţi de cercetare ştiinţifică şi tehnologică, de perfecţionarea continuă a învăţămîntului şi lărgirea orizontului de pregătire profesională şi tehnică a tuturor oamenilor muncii.

În corelaţie organică cu aceste măsuri şi într-un sistem optim de realizare, va acţiona şi un alt factor, care de fapt le condiţionează şi anume ridicarea calificării şi perfecţionarea pregătirii profesionale a întregului personal muncitor. În acest sens, asigurarea unei pregătiri profesionale solide, bazate pe însuşirea cunoştinţelor tehnice, de specialitate de către fiecare om al muncii, alături de dobîndirea şi dovedirea unor cunoştinţe şi din domeniul economic constituie o cerinţă imperioasă a actualei etape de dezvoltare pe baze intensive a economiei noastre naţionale, care permite înţelegerea faptului că nimic din ce este nou şi modern în tehnică nu poate şi nu trebuie privit decît prin prisma eficienţei economice.

Creşterea mai accentuată a productivităţii muncii sociale, a eficienţei întregii activităţi economice, favorizată şi susţinută de factorii amintiţi, va fi condiţionată de aplicarea fermă a autoconducerii şi autogestiunii economico-financiare la nivelul fiecărei unităţi economice. **Pentru asigurarea progresului calitativ al tuturor factorilor de creştere mai accentuată a productivităţii, a eficienţei economice, hotărîtoare este acum activitatea de conştientizare la un nivel calitativ superior a tuturor oamenilor muncii, în vederea dezvoltării spiritului de iniţiativă şi creativitate în calitatea lor de proprietari, producători şi beneficiari în toate unităţile economice, din toate ramurile economiei naţionale. Este necesar ca fiecare unitate, fiecare consiliu de conducere şi fiecare colectiv de oameni ai muncii în calitatea lor de proprietari, de producători şi beneficiari — arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu — să acţioneze cu toată răspunderea pentru ca fiecare sector de activitate, fiecare produs, fiecare leu investit sau cheltuit să dea maximum de eficienţă.** Aceasta este latura esenţială a întregii activităţi economice care, în viziunea secretarului general al partidului, se află în strînsă corelaţie cu cerinţele producţiei moderne şi ale unei înalte conştiinţe muncitoreşti revoluţionare, ea constituind suportul dezvoltării pe baze preponderent intensive a economiei noastre naţionale în actualul cincinal şi în perspectivă mai îndelungată.

conf. univ. dr.
CONSTANTIN C. POPESCU

(Urmare din pagina 1)

FORŢA SPIRITULUI CREATOR

(în industrie cu 48,4 lei), a reducerii deci, a consumurilor energetice, de materii prime şi forţă brută de muncă — venitul naţional va devansa creşterea produsului social. După cum ne este bine cunoscut, în acest cincinal venitul naţional va trebui să crească cu circa 147 la sută faţă de perioada precedentă — creşterea fiind acoperită în proporţie de circa 80 la sută pe seama productivităţii muncii, care va trebui să se dubleze şi, în unele domenii, chiar să se tripleze — fapt în măsură să ne reliefeze cu claritate dimensiunile cu adevărat deosebite ale eforturilor noastre creatoare pe care sîntem chemaţi să le depunem în acest an şi în următorii pentru a îndeplini în cele mai bune condiţii — şi chiar depăşi — obiectivele pe care ni le-am propus la Congresul al XIII-lea.

O importanţă deosebită, în sensul celor spuse mai sus, este acordată, în cadrul Planului pe 1986, problemelor organizatorice, perfecţionării continue a mecanismului gestiunii economico-financiare, care, pe ansamblu, condiţionează calitatea şi competitivitatea activităţii noastre productive, stabilindu-se concret, nominal sarcinile ce revin tuturor celor implicaţi direct în activitatea de decizie, control, sinteză şi analiză pînă la nivelul unităţilor economico-productive de bază.

Faptul că, din volumul total al investiţiilor prevăzute pentru acest an (265—270 miliarde lei — o creştere de 6—8 la sută faţă de 1985) circa 194 miliarde lei sînt alocate prin plan industriei şi agriculturii, este o mărturie elocventă a atenţiei speciale arătată în continuare rezolvării problemelor prioritare ale economiei româneşti : sporirea bazei energetice şi de materii prime, înfăptuirea programelor de dezvoltare intensivă, de modernizare şi ridicare a nivelului tehnic al industriei, îmbunătăţirea nivelului calitativ al produselor, programele de îmbunătăţiri funciare şi de mecanizare complexă a agriculturii, valorificarea superioară a resurselor recuperabile şi refolosibile, asimilarea de noi produse şi tehnologii cu caracteristici superioare, creşterea substanţială a productivităţii muncii şi altele. Obiectivele majore ale activităţii de investiţii vor fi, prin urmare, lucrările de modernizări, automatizări şi reutilări ale capacităţilor productive existente, prin intermediul cărora să se asigure o mai bună profilare, integrare şi specializare a producţiei, cu scopul final de a creşte puternic eficienţa economică. Desigur că şi în acest an vom construi şi vom pune în funcţiune noi capacităţi de producţie importante în industrie şi agricultură însă, faţă de anii precedenţi, valoarea acestora în raport cu volumul total al mijloacelor investiţionale puse la dispoziţie nu are o pondere semnificativă.

În activitatea de cercetare ştiinţifică şi tehnologică — domeniu căruia îi revin sarcini de cea mai mare importanţă în etapa actuală pentru îndeplinirea obiectivelor pe care ni le-am propus — vor fi urmărite cu precădere aspectele înoirii tehnice şi tehnologice în sfera direct productivă spre a contribui substanţial la creşterea mai rapidă a productivităţii, a calităţii şi a eficienţei de ansamblu a producţiei. Astfel, se prevede prin Plan ca, în industrie, peste 12,5 la sută din producţia marfă să fie reprezentată de produse noi şi modernizate introduse în fabricaţie, procent ce reprezintă, în fapt, cota de noutate, de înnoire introdusă pe baza cercetării ştiinţifice aplicative originale în producţia materială.

O mare atenţie a fost acordată unei probleme esenţiale : pregătirea profesională, perfecţionarea continuă a calificării forţei de muncă. Cu alte cuvinte, problema asigurării economiei naţionale cu personalul muncitor necesar în structura şi nivelul de calificare solicitate de fiecare domeniu de activitate. Se cuvine să menţionăm că, numai în acest an, vor intra în producţie circa 375 de mii de muncitori calificaţi.

Dorim să subliniem încă o dată, cu toată hotărîrea, că prin îndeplinirea integrală şi depăşirea prevederilor şi sarcinilor cuprinse în Planul pe anul 1986, vom pune o trainică temelie viitorului, avînd un program minunat de acţiune revoluţionară reprezentat de documentele Congresului al XIII-lea al partidului, care ne înfăţişează cu multă claritate şi rigoare ţelurile, mijloacele, căile şi soluţiile concrete pentru edificarea cu deplin succes a noii etape de dezvoltare a României socialiste ce ne va permite să depăşim definitiv stadiul de ţară în curs de dezvoltare şi să ne apropiem de nivelul de dezvoltare atins de statele cele mai avansate.

Expresie a înaltei aprecieri internaționale față de prodigioasa activitate științifică a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu

ÎN ITALIA ȘI GRECIA AU APĂRUT

Noi volume de cercetări din opera tovarășei Elena Ceaușescu privind chimia și tehnologia polimerilor

Apărută în limba italiană sub îngrijirea Editurii **„B and C"** din Roma, cartea a fost prezentată în cadrul unei manifestări desfășurate la Palatul „Serbelloni" din Milano — important centru al industriei chimice din Italia — de către **prof. Renato Ugo**, membru al Comitetului de conducere al Societății Montedison, profesor de chimie la Universitatea de studii din Milano.

În prefața consacrată volumului, cunoscutul om de știință italian arată : „Am onoarea și deosebita plăcere de a prezenta ediția în limba italiană a volumului «Cercetări în domeniul chimiei și tehnologiei polimerilor», lucrare a academicianului doctor inginer Elena Ceaușescu. Cartea de față, — a patra operă dintr-o serie monografică pe care distinsul autor a consacrat-o chimiei macromoleculare — întregește substanțial ampla viziune, conturată încă în volumele precedente, asupra domeniilor de interes prioritar și a realizărilor școlii românești de chimie, la a cărei afirmare și dezvoltare academicianul doctor inginer Elena Ceaușescu a contribuit și contribuie atît de mult".

„Cunoscătorii volumelor precedente din seria la care mă refer — evidențiază profesorul italian — au putut aprecia faptul că aceste lucrări s-au adresat întotdeauna celor mai actuale aspecte și probleme ale chimiei macromoleculare, ca și modul în care ele se constituie într-un program complex unitar de cercetare, dezvoltat în mod constant în spiritul unui echilibru între aspectele științifice, tehnologice și ale aplicațiilor industriale".

„Acestui domeniu — subliniază prof. Renato Ugo — școala de la București, întemeiată și condusă de academicianul doctor inginer Elena Ceaușescu, i-a acordat o atenție specială. Rezultatele eforturilor întreprinse sînt ilustrate prin aceea că, în timp ce cu două decenii în urmă în România exista o singură instalație pentru producerea cauciucului butadien-metil-stirenic, în prezent funcționează numeroase unități industriale, realizate după tehnologii proprii, care produc o largă gamă de elastomeri și alte materiale plastice.

Cercetările autorului cărții, pe lîngă faptul că au clarificat diferitele aspecte fundamentale ale polimerizării stereospecifice a izoprenului cu catalizatori organometalici complecși, de tip Ziegler-Natta, au pus bazele dezvoltării unei tehnologii originale pentru sinteza industrială a importantului elastomer, evidențiază profesorul italian.

Sub acest impuls, cercetările au fost apoi completate și extinse de școala românească, școală care a acordat o atenție specială sintezei cis-1,4-polibutadienei, material de mare interes pentru producția de anvelope, ca și sintezei copolimerilor și terpolimerilor pe bază de etilenă și propilenă, elastomeri de largă utilizare în aplicațiile ce necesită o mare stabilitate termică și oxidativă".

Prezentul volum, „Cercetări în domeniul chimiei și tehnologiei polimerilor", se înscrie organic în ampla tematică pe care am înfățișat-o — se arată în prefață — cititorul putînd să aprecieze modul în care au fost abordate aceste probleme — cu acel echilibru între rigurozitatea științifică și dezvoltarea aspectelor tehnologico-aplicative care constituie una dintre caracteristicile concepției și stilului de cercetare ale autorului.

Elogiind deosebita actualitate a lucrării, omul de știință italian evidențiază : „Modificarea chimică a polimerilor, care are drept scop obținerea unor proprietăți specifice, orientate spre anumite aplicații, este o temă de cercetare intens studiată în prezent pe plan mondial și importantă în tradiția școlii de la București. Lucrările întrunite în acest volum ne demonstrează că această temă a fost considerabil extinsă și diversificată.

Autorul, personalitate științifică de cel mai înalt prestigiu, susținător consecvent al unei științe dedicate țelurilor umaniste, contribuie cu acest volum la o mai bună cunoaștere și la o mai amplă comunicare între oamenii de știință din țările noastre — premisă pentru o cooperare mereu mai largă și mai eficientă", se subliniază în încheierea prefeței.

Festivitatea prezentării la Milano a ediției italiene a cărții „Cercetări în domeniul chimiei și tehnologiei polimerilor" s-a desfășurat sub auspiciile Societății Montedison, Societății de chimie italiană, Academiei Dei Lincei și Asociației de inginerie chimică din Milano.

Participanții la reuniune au adus un profund omagiu omului de știință de amplă recunoaștere internațională, academician doctor inginer Elena Ceaușescu, adresîndu-i calde felicitări și cele mai bune urări de succes în nobila activitate pe care o consacră progresului științei în folosul bunăstării și păcii în lume, cu ocazia recentei aniversări a zilei de naștere, și exprimînd totodată înalte aprecieri pentru știința românească, pentru bogatele sale tradiții, pentru mesajul pe care aceasta îl promovează pe plan mondial, în scopul apropierii și colaborării, al înțelegerii și păcii între popoare.

Manifestarea a fost prezidată de autorul prefeței volumului „Cercetări în domeniul chimiei și tehnologiei polimerilor", **prof. Renato Ugo.** „Am venit la această manifestare — a arătat vorbitorul — cu sentimente de caldă prietenie și respect pentru rolul pe care îl îndeplinește în lume România. Pe plan european, această țară are o contribuție însemnată în cercetarea tehnologică în domeniul chimiei și al petrochimiei. O contribuție deosebită în această direcție a adus-o academicianul doctor inginer Elena Ceaușescu, al cărui rol în dezvoltarea domeniilor avansate ale științei și producției este de prim-ordin, constituind un exemplu de promovare a progresului și colaborării internaționale".

În cuvîntul său, **Italo Pasquon**, profesor la Institutul politehnic din Milano, președintele Asociației de inginerie chimică din Italia, a spus : „Ca și cu alte ocazii, îmi face o deosebită plăcere să mă refer la valoroasele lucrări ale academicianului doctor inginer Elena Ceaușescu și la școala științifică românească în domeniul polimerilor".

Cesare Cardani, președintele Societății italiene de chimie, profesor la Institutul politehnic din Milano, a subliniat în cuvîntul său marea satisfacție de a participa la prezentarea unei noi lucrări a academicianului Elena Ceaușescu. „Academicianul Elena Ceaușescu — a spus vorbitorul — are importante merite în dezvoltarea învățămîntului și științei din România. Multe soluții tehnice care au adus avantaje industriei românești, în special industriei chimice și petrochimice, sînt rezultatul cercetărilor efectuate în laboratoarele Institutului Central de Chimie, pe care îl conduce. Dezvoltarea acestor sectoare, a mai subliniat Cesare Cardani, a situat România pe unul din primele locuri pe plan mondial în privința producătorilor de cauciuc sintetic, produs care a adus țării importante avantaje economice".

La manifestare au participat numeroși oameni de știință și cultură, cercetători și cadre didactice universitare, reprezentanți ai organelor locale din Milano, ziariști.

Cu acest prilej a fost organizată o expoziție de carte științifică românească. În centrul atenției participanților s-au aflat cele patru volume apărute în Italia din opera tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

Realizat în condiții grafice deosebite, volumul „Cercetări în chimia și tehnologia polimerilor" a apărut în **Editura Editex** care, în 1982, a publicat și ediția în limba greacă a unei alte lucrări de referință a tovarășei Elena Ceaușescu : „Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari".

Prefața noului volum este semnată de **Amalia Fleming**, membră a Comitetului Central al Mișcării Socialiste Panelene (P.A.S.O.K.) — partidul de guvernămînt —, deputată în parlamentul elen, precum și în parlamentul (vest)-european.

„Prilejul ce mi se oferă, de a prezenta lumii științifice elene cea mai recentă operă din prestigioasa serie monografică pe care academicianul doctor inginer Elena Ceaușescu o consacră compușilor macromoleculari — materiale de mare importanță ale industriilor și vieții din zilele noastre — mă onorează și îmi oferă mari sentimente de satisfacție" — arată autoarea prefeței.

„Cu o consecvență ce ne onorează profund — se arată în continuare în prefață — distinsul chimist român ne-a înscris, în anii ce au urmat, printre cei dintîi beneficiari de peste hotare ai impresionantei opere științifice pe care a creat-o, și care nu a încetat de atunci să crească, atrăgînd interesul și îndreptățitele elogii ale specialiștilor de pe cele mai diverse meridiane ale lumii.

Acum, noul volum apărut în limba elenă — „Cercetări în chimia și tehnologia polimerilor" — vine să întărească, printr-o nouă realizare de prestigiu, comunicarea științifică și umană statornicită între Grecia și România, la a cărei multilaterală edificare academicianul Elena Ceaușescu a adus și aduce o contribuție atît de valoroasă, în spiritul întregii opere politice înfăptuite pe plan internațional, cu aleasă clarviziune și energie, de eminentul președinte al României, Nicolae Ceaușescu. Dincolo de meritele științifice ale lucrării, de pe acum prețuite de specialiștii de peste hotarele României ce pregătesc ediții ale acesteia în limbi de largă circulație — subliniază autoarea prefeței —, îngăduiți-mi să văd în actualul eveniment editorial un mesaj ce ne este, fără îndoială, adresat tuturor : acela că orice națiune, fără deosebire de mărime sau așezare în lume, ce-și prețuiește istoria, cultura, resursele creatoare și demnitatea își poate continua opera de progres propriu, ca și de întărire a colaborării reciproc avantajoase cu toate popoarele lumii, în folosul bunăstării generale și păcii, cu toate dificultățile create de actuala situație mondială.

Cu convingerea că această generoasă idee nu poate decît să apropie și mai mult oamenii de știință eleni și români, adresez academicianului Elena Ceaușescu calde felicitări și vii mulțumiri pentru statornica și substanțiala prezență cu care onorează viața științifică a Eladei, asigurînd pe eminentul savant român de deplina reciprocitate a sentimentelor de profundă stimă, caldă prețuire și prietenie pe care i le nutrim — expresie sinceră a realității raporturilor dintre țările și popoarele noastre".

Exprimînd profunda considerație a cercurilor academice ateniene față de noua lucrare editată în Grecia a distinsului membru al înaltului forum științific elen, academicianul Elena Ceaușescu, secretarul general al Academiei din Atena, **prof. Menelaos Pallandios**, a subliniat : „Sînt sigur că acest volum va trezi un interes deosebit, fiind scris de un om de știință de prestigiul doamnei Elena Ceaușescu, și că va aduce o contribuție importantă la dezvoltarea generală a științei".

Salutînd, la rîndul său, în termeni elogioși, apariția lucrării, **prof. G. Voudouris**, rectorul Institutului politehnic din Atena, a declarat : „Doamna Elena Ceaușescu este, după cum se știe, o personalitate ce se bucură de o largă prețuire și recunoaștere în lumea științifică internațională. Ceea ce ne produce, la fiecare reîntîlnire cu opera sa, o profundă impresie, atrăgînd admirația unanimă, este că o asemenea personalitate, cu responsabilități deosebite și multiple, dispune în permanență de hotărîrea și energia necesare pentru a desfășura, cu deosebit talent, o activitate atît de intensă în domeniul cercetării".

Prof. Nikos Katsaros, de la Centrul de cercetări nucleare „Dimokritos", a subliniat că „Tehnologiile moderne privind sinteza unor bloc-copolimeri, între care un loc central îl ocupă bloc-copolimerii butadienstirenici elastomeri termoplastici, precum și problemele de sinteză ale unor bloc-copolimeri cu structuri specifice sînt tratate și analizate de autor în detaliu, cu deosebită rigurozitate științifică. Metodele de sinteză a polimerilor prin policondensare, lucrările axate pe sinteza poliesterilor pentru poliuretani conferă studiului un mare interes științific. Lucrările consacrate cercetării fundamentale și aplicate, precum și tehnologiei moderne în domeniile de bază ale chimiei polimerilor fac din acest tratat al ilustrului om de știință român, academicianul Elena Ceaușescu, o carte absolut necesară fiecărui specialist în domeniul polimerilor, fiecărei biblioteci universitare, institutelor de cercetare și industriei".

Reliefînd semnificația deosebită a evenimentului editorial, **Mihalis Pahis**, directorul Editurii Editex, a subliniat : „Sînt convins că noua lucrare a doamnei Elena Ceaușescu va avea un larg ecou în lumea științifică din Grecia. Personalitatea științifică a distinsului autor este bine cunoscută în țara noastră, datorită și celor trei ample volume din opera sa apărute în ultimii ani, și a primit înalta recunoaștere a celui mai prestigios for științific elen, Academia din Atena, care și-a făcut un titlu de onoare din conferirea calității de membru al Academiei doamnei Elena Ceaușescu".

Într-un mesaj adresat tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu de către **acad. Constantin Tsatsos**, fost președinte al Republicii Elene, și de **scriitoarea Ioanna Tsatsos** se menționează : „Vă rugăm să primiți, împreună cu cele mai calde urări, cordialele noastre felicitări cu prilejul apariției în limba greacă a noului volum din opera dumneavoastră, de importanță fundamentală pentru chimia și tehnologia polimerilor".

E. Averoff-Tossitza, președinte de onoare al Partidului Noua Democrație, fost vicepreședinte al guvernului grec, a evidențiat, între altele : „Cu deosebită plăcere am aflat de apariția în Grecia a celui de-al patrulea volum din opera științifică a doamnei Elena Ceaușescu. Citind cartea, am fost deosebit de impresionat de profunzimea conținutului ei. Ne aflăm, cu siguranță, în fața unei remarcabile contribuții la cercetarea științifică — ce face cinste științei românești — și mă bucură în mod deosebit că putem beneficia acum și în Grecia de cunoașterea ei".

Cu prilejul apariției volumului, **Margarita Papandreu**, președinta Organizației femeilor din Grecia, soția primului ministru, Andreas Papandreu, a adresat tovarășei Elena Ceaușescu un mesaj în care se subliniază : „Vă rog să primiți cordiale felicitări pentru ediția greacă a volumului „Cercetări în chimia și tehnologia polimerilor". Faptul că oamenii de știință eleni vor avea astfel posibilitatea să aprofundeze opera dumneavoastră îmi produce o deosebită satisfacție".

Nr. 2 (1474) din 11 ianuarie 1986

PE TEME DEMOGRAFICE

COPIII, DRAGOSTEA ŞI VIITORUL NOSTRU

Cu sentimentul răspunderii majore şi al grijii deosebite faţă de viitorul naţiunii noastre socialiste, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu sublinia că „intreaga noastră activitate trebuie să aibă permanent în vedere asigurarea unei sănătăţi cit mai bune a populaţiei, sporirea natalităţii, realizarea unei structuri cit mai armonioase de vîrstă a populaţiei. De aceasta depind viitorul poporului, însăşi făurirea cu succes a socialismului şi comunismului în patria noastră".

Reprezentînd o idee dominantă în preocupările partidului şi statului nostru, grija faţă de om a căpătat un nou contur în recentul Decret privind alocaţia de stat şi indemnizaţia pentru copii, privind celelalte ajutoare materiale ce se acordă mamelor. Expresie grăitoare a umanismului societăţii noastre, măsurile preconizate reprezintă încă o dovadă a preocupării statului pentru sprijinirea familiilor cu mai mulţi copii, pentru întărirea familiei, pentru stimularea natalităţii.

Situat pe linia acestor nobile preocupări, înscriindu-se cu certitudine între manifestările ştiinţifice prestigioase, colocviul interjudeţean de demografie „Cunoaştere, evaluare, acţiune" a reunit la Deva numeroşi medici, sociologi, demografi, jurişti.

Consemnînd marele efort de muncă, de cercetare, de gîndire, pentru cunoaşterea, pentru aprofundarea problemelor din sfera demografiei, colocviul a reprezentat simultan un excelent cadru pentru un util schimb de idei, opinii, experienţe valoroase într-un atit de important domeniu al vieţii noastre sociale.

În pagina de faţă vom reda cîteva secvenţe de la recentul colocviu care a avut loc la Deva.

Împliniri remarcabile

În politica României socialiste, a preşedintelui Nicolae Ceauşescu, omul reprezintă factorul determinant al progresului economico-social, problemele populaţiei, ale demografiei fiind probleme majore ale dezvoltării societăţii în toate domeniile sale — *sublinia la colocviu tovarăşul VIOREL OCOŞ, prim-vicepreşedinte al Consiliului popular al judeţului Hunedoara, preşedinte al Comisiei judeţene de demografie.*

Manifestarea ştiinţifică găzduită de judeţul Hunedoara vine să confirme, încă o dată, locul important pe care îl ocupă în politica partidului şi statului nostru grija faţă de om, zestrea cea mai de preţ a naţiunii. Tematica colocviului a prezentat un dublu interes : pe de o parte şi-a propus o inventariere şi o evaluare mai clară a fenomenelor demografice specifice ţinutului hunedorean şi altor judeţe din Transilvania şi Banat. Pe de altă parte, colocviul şi-a propus să faciliteze cunoaşterea a noi instrumente de lucru şi mijloace de acţiune pentru înfăptuirea politicii demografice în toate judeţele ţării.

Judeţul Hunedoara — asemenea tuturor judeţelor ţării — reprezintă o elocventă ilustrare a mutaţiilor petrecute în anii socialismului şi mai cu seamă în timpul eroic ce a trecut de la Congresul al IX-lea al partidului — în toate sferele vieţii materiale şi spirituale.

Pentru cei ce muncesc şi trăiesc pe aceste meleaguri au fost înălţate noi oraşe, noi cartiere, arhitectonica aşezărilor a căpătat supleţe, frumuseţe, confort, peste 80 la sută din fondul locativ existent fiind creat în anii libertăţii patrice.

În contextul dezvoltării urbane şi a sistematizării rurale, reţeaua sanitară a cunoscut împliniri remarcabile, au fost înălţate moderne spitale în majoritatea centrelor urbane. Grija pentru ocrotirea, vigoarea, creşterea şi formarea generaţiei de mîine este reflectată şi în numărul de locuri în maternităţi, sau în spitale de pediatrie, în creşe şi unităţi de învăţămînt de toate gradele.

Cu gîndul la generaţia mileniului trei

În contextul politicii noastre sanitare, în care strategia demografică are ca scop menţinerea tinereţii şi vigorii poporului — *subliniază dr. IOAN MOCANU, medic primar, şeful Maternităţii Spitalului „Dr. I. Cantacuzino"* — triada cunoaştere-evaluare-acţiune, sub care s-au desfăşurat lucrările colocviului de la Deva a reprezentat un excelent cadru de dezbatere a unor probleme de maximă importanţă.

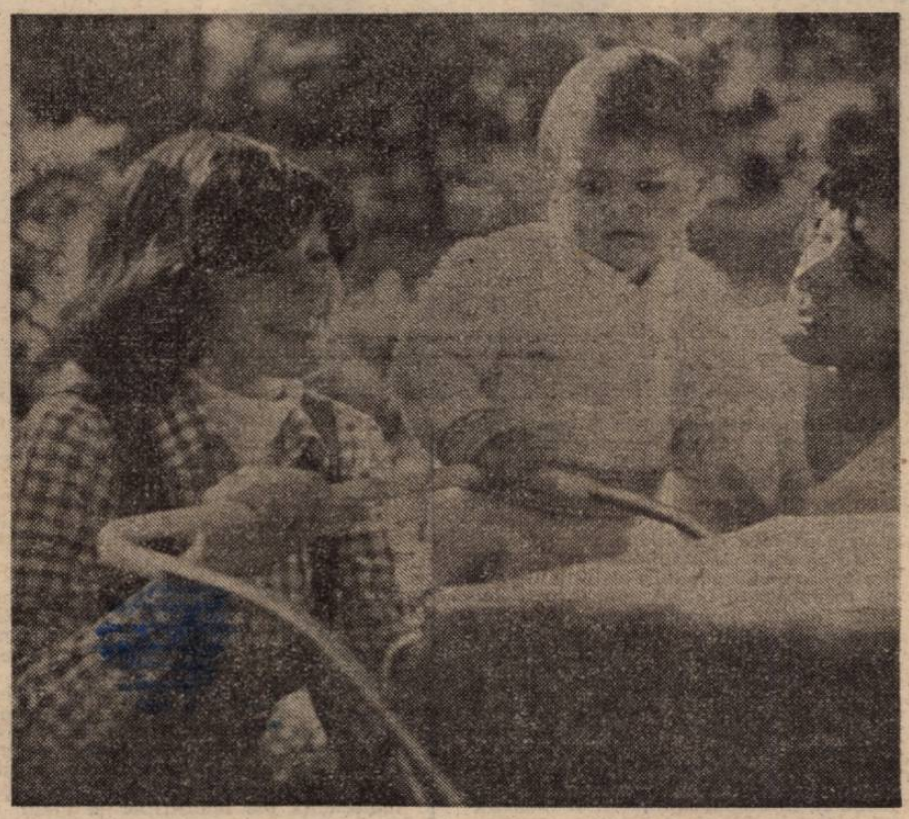
Desfăşurate în nota dominantă a unei înalte ţinute ştiinţifice, incluzînd comunicări de mare interes, lucrările colocviului au conturat unele modalităţi ce ar putea influenţa creşterea responsabilităţii tinerei generaţii pentru întemeierea familiei şi creşterea dimensiunii acesteia.

Încă o dată s-a accentuat ideea că numai o abordare interdisciplinară a funcţiilor familiei, a factorilor perturbatori ai acestora, o cunoaştere exactă a stării de sănătate a familiei tinere poate contribui la creşterea natalităţii şi a sporului natural, la scăderea riscului de avort şi a naşterii premature.

Adresîndu-ne unui auditoriu polimorf, medici, sociologi, jurişti, dar foarte atent la demersul nostru, colocviul a reprezentat un util schimb de experienţă. Unele comunicări s-au referit la activitatea cabinetelor de sfat premarital, cu un statut complex, medical şi psihosocial, care, adresîndu-se unei populaţii tinere, îşi exercită rolul educativ de inducere a unui comportament pronatalist.

Triada cunoaştere-evaluare-acţiune ne-a prilejuit şi unele reflecţii legate de locul cercetării medicale. Dacă pînă nu demult orientarea predominantă era spre rezolvarea problemelor stringente ale practicii medicale, unele comunicări prezentate ne-au relevat mutaţii importante şi în acest sens. Obligînd la o permanentă abordare multidisciplinară, preluînd şi asimilînd cele mai noi achiziţii din biochimie, biofizică şi alte ştiinţe fundamentale ale naturii, dar şi cunoştinţe din sfera unor ştiinţe cu caracter social, cercetarea medicală dar şi cea demografică au cîştigat penetranţă şi eficienţă.

Şi în final, trebuie subliniat faptul că demersul nostru, al discipolilor lui Hipocrate, în domeniul ocrotirii stării de sănătate a femeii, a mamei şi copilului încearcă să marcheze o trecere de la patologie spre aspectele de medicină a omului sănătos, spre profilaxie, expresie a angajării noastre în nobila încercare de îmbunătăţire a stării de sănătate a femeii, a mamei şi copiilor. În fond a viitoarei generaţii, a generaţiei mileniului trei.



Opinii şi aprecieri

● Se poate afirma că întîlnirile demografilor au intrat într-o frumoasă tradiţie. Se cere subliniată şi deosebita actualitate a tematicii, remarca prof. univ. Mircea Bulgaru. **Au fost abordate probleme deosebit de complexe legate de modelele demografice, care se încadrează în modelele de dezvoltare. Astăzi ştiinţa demografică a devenit o excelentă ştiinţă prospectivă ; azi problemele demografiei se integrează problemelor dezvoltării, nici un model nemaiputînd să le ignore.**

● Cel care se apleacă cu atenţie şi interes asupra demografiei româneşti — ne atenţionează prof. univ. Vladimir Trebici — **ajunge foarte curînd la constatarea că există o mare variaţie a fenomenului demografic în funcţie de teritoriu. Este deja un loc comun a constata că natalitatea în judeţele Vaslui, Iaşi, Bistriţa-Năsăud este dublă faţă de alte zone din ţară. Există şi alte argumente care susţin ideea existenţei unui model cultural naţional românesc care determină şi un model demografic unitar naţional.**

● Populaţia şi calitatea ei reprezintă cea mai importantă resursă a procesului economic — subliniază conf. dr. Ioan Drăgan. **Economia acestei probleme stă în echilibrul, în relaţia care există între populaţia fertilă, populaţia aptă de muncă şi populaţia vîrstnică, problemă care capătă o deosebită complexitate. În evoluţia demografică, în dinamica principalilor indicatori, componenta culturală, cultural-educativă, reprezentările oamenilor despre ei, dar mai ales reprezentările lor despre familie capătă o importantă majoră. În evoluţia societăţii moderne şi contemporane şi în comportamentul demografic au intervenit completări de mare diversitate. Totuşi problemele sînt mai greu de modelat, mai greu previzibile, mai greu de stăpînit. De aici decurge ca o necesitate absolut firească existenţa unei politici demografice bine articulată.**

Motivaţii ale politicii pronataliste

În cadrul strategiilor care fac obiectul politicii demografice a statului nostru, creşterea natalităţii poate şi trebuie să fie sprijinită de un număr de factori socio-economici, dar şi de procesul educaţional permanent — *sublinia în comunicarea prezentată dr. MIOARA MINCU, directoarea Spitalului „Dr. I. Cantacuzino".*

Stimularea natalităţii, ocrotirea mamei şi copilului, protejarea familiei ca nucleu de bază al societăţii, redimensionarea familiei, în concordanţă cu tradiţiile şi valorile culturale ale poporului nostru, iată care sînt cele mai importante motivaţii ale politicii pronataliste a statului nostru.

Inspirată din principiile umanismului, încadrată în modelul cultural românesc, concepţia românească privitoare la comportamentul demografic a avut întotdeauna un caracter pronatalist, izvorît din respectul pentru viaţă, din dragostea pentru copii, din considerarea omului ca supremă valoare.

Cercetarea de faţă şi-a propus să contureze nivelul de pregătire pentru maternitate al tinerelor din marile aglomerări urbane, cu fluxuri umane uriaşe, în mişcare. Studiul nivelului de cultură sanitară s-a efectuat în cursul anului 1985 în maternitatea Spitalului clinic „Dr. I. Cantacuzino". Analizînd structurarea lotului în funcţie de diferite criterii se remarcă predominanţa femeilor de vîrstă tînără (23—27 ani — 40 la sută) şi foarte tînără (18—22 ani — 34 la sută), maturizarea biologică şi socială a mamei constituind premisa pentru crearea de condiţii optime dezvoltării copilului şi evitării factorilor de risc.

La aceasta se adaugă şi concordanţa cu vîrsta tatălui care apare în majoritatea cazurilor, apropierea de vîrstă condiţionînd de cele mai multe ori identitatea de aspiraţii, motivaţii, mod de gîndire care se reflectă în climatul familial, în atitudinea faţă de copii.

Studiul a relevat însă şi grave carenţe existente în cultura sanitară a subiecţilor care nu se justifică decît în ipoteza în care se admite că educaţia pentru sănătate şi pregătirea pentru viaţa de familie, pentru calitatea de părinte nu îşi ocupă locul cuvenit în cadrul procesului instructiv educativ. Ponderea factorului cultural în ansamblul măsurilor susceptibile de a duce la nivelul dorit curba indicatorilor demografici poate fi apreciată ca avînd o valoare considerabilă. Nivelul cultural şi de civilizaţie poate contribui la lărgirea evantaiului aspiraţiilor umane care se reflectă cel mai bine la nivelul microgrupului familial.

În acest context reiese cu prisosinţă necesitatea unor intervenţii educaţionale ferme şi complexe, capabile să concure la creşterea opţiunilor în favoarea maternităţii şi la optimizarea ansamblului de măsuri preventive în cadrul profilaxiei prenatale şi postnatale.

Preocupări permanente

În judeţul Hunedoara, accentuează tovarăşa MARIA MOCANU, secretar al Comitetului judeţean de partid, vicepreşedinte al Consiliului popular judeţean, **acţionăm permanent pentru redresarea şi îmbunătăţirea indicatorilor demografici. Ne preocupă deopotrivă asigurarea unor condiţii bune de muncă şi viaţă pentru femei, pentru femeia gravidă şi mamă, în mod special. Ne gîndim şi la femeile din mediul rural. Pentru ele, pentru asigurarea unei asistenţe medicale corespunzătoare s-a dublat numărul medicilor din mediul rural. În acelaşi timp ne gîndim şi la îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă pentru copii. Pentru ei, ca să dau un singur exemplu, am creat unităţi de alimentaţie publică. Pînă la terminarea vîrstei şcolare copiii care doresc pot servi masa în cantine ce le sînt destinate în exclusivitate.**

Acţionăm cu deplină responsabilitate pentru a determina schimbarea comportamentului demo-social, pentru a contribui la întărirea familiei, la dezvoltarea ei prin apariţia copiilor.

Pledăm şi acţionăm — şi recentul colocviu de demografie a demonstrat acest lucru — pentru menţinerea vigorii şi tinereţii poporului, pentru dăinuirea noastră.

Pentru viitoarea familie

În accepţia colectivului care funcţionează în cadrul cabinetului de sfat premarital al sectorului 2 al Capitalei, acesta urmează a constitui un centru instructiv-educativ pentru familia în curs de constituire şi, în acelaşi timp, un model perfectibil de influenţare pronatalistă a tinerelor cupluri.

Ajunse la cabinetul nostru de sfat premarital — *se subliniază în comunicarea elaborată de dr. Mioara Mincu, sociolog Valentina Negriţoiu, dr. Ionel Matei, dr. Mariana Olteţ şi dr. Ioan Copil* — cuplurile întîlnesc poate pentru prima oară o reţea de servicii ce merg în întîmpinare şi le lămuresc o seamă de nelinişti explicîndu-li-se ambilor ce sarcini au de acum înainte, ce relaţii trebuie să domnească între ei şi unde trebuie să se adreseze pentru momentele importante care îl aşteaptă. Este ştiut că funcţia fundamentală a familiei este tocmai cea biologico-sanitară de procreaţie şi de creştere a copiilor, de asigurare a condiţiilor sănătoase de dezvoltare normală a tuturor membrilor microgrupului familial. În etapa actuală fiecare microgrup familial ca bio-socio-subsistem al macrosistemului social, prin comunicarea cu acesta din urmă pe diferite canale accesibile, realizează, la scara întregului sistem, fluxul continuu al informaţiei necesare funcţionării optime a întregului prin funcţionarea optimă a părţilor lui componente. Funcţionarea optimă a componentelor presupune, firească, integrarea nucleelor-familii în fluxul informaţional în aşa fel încît integrarea să subsumeze cele trei dimensiuni ale stării de sănătate, după definiţia Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, şi anume bunăstarea fizică, mintală şi socială.

Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

știință și ateism

Dimensiuni ale conștiinței

A spune că omul este existență și conștiință, materie și spirit este un lucru simplu. Nu se poate înainta însă pe drumul cunoașterii autentice de sine fără a se porni de la asemenea adevăruri, așazis elementare. Altfel, edificiul teoriei despre om va fi clădit pe un teren instabil. Că ideea pe care am exprimat-o într-o formă simplă nu este elementară, cum ar părea, rezultă de îndată ce ne întrebăm, de pildă, ce înseamnă (în acest context) existența. Orice definiție care respectă exigențele cunoașterii științifice va fi, credem, lacunară, va reprezenta, într-un fel, un portret-robot al originalului. Imaginea despre sine, pe care omul și-a făcut-o de-a lungul vremurilor, a devenit tot mai clară, și, cu siguranță, se va apropia tot mai mult de obiectul ei. Azi se știe în această privință destul de mult. Atît de mult încît sintetizarea acestui bagaj de idei într-o singură definiție este aproape imposibilă.

Procedînd, din nou prin simplificare, forțînd abstractizarea pînă la ultima limită, vom spune că existența este ceea ce *nu* este conștiință. Demersul teoretic are nevoie de acest „nu", prin care se trasează granița existenței umane, pentru a înainta din aproape în aproape spre adevăruri mai profunde. Existența, așadar, nu trece *tale-quale* în conștiință. Nu devine oricînd conștiință ; ea este și rămîne... existență. Conștiința poate „veni" către ea, o poate aborda pentru a se lămuri asupra ei (a existenței) și, implicit, a se autolămuri. Sau, rătăcind pe drumuri întortocheate, creionînd un portret-robot în mod arbitrar, poate lua drept realitate propriile sale ficțiuni. Unul dintre aceste drumuri l-a reprezentat conștiința de tip religios. Între conștiință, care trebuia să lămurească, și existență, ce se cerea lămurită, s-a interpus ca un ecran ansamblul ideilor religioase, evident cu efecte negative atît pentru existență cît și pentru conștiință : existența s-a îndepărtat de putința realizării autentice, s-a înstrăinat de sine, iar conștiința a fost înăbușită de ceturile prejudecăților.

Procesul dezvoltării omului este însă contradictoriu. În paralel, și tot mai mult, razele rațiunii au spart negurile, le-au împrăștiat, luminînd tot mai mult existența, condiția umană. Așadar, ce se poate spune despre existență, în urma acestui efort de cunoaștere, în afară de faptul că ea este altceva decît conștiință ? Pătrunzînd dincolo de aparențe, de faptul că oamenii apar ca indivizi, că fiecare are o viață proprie, o existență a sa, vom constata că aceasta este posibilă numai dacă este construită. Altfel spus, oamenii pot să existe dacă își produc cele necesare traiului. La prima vedere procesul muncii, de producere a mijloacelor necesare existenței, apare ca o relație simplă : între cel care muncește și obiectul muncii sale. Oamenii nu muncesc însă izolat. Pentru producerea celor trebuitoare, ei intră în relații unii cu alții. Se poate spune, deci, că ei produc și se manifestă în sistemul relațiilor sociale. Existența lor nu e pur individuală, nu se reduce exclusiv la ființa lor ; ea este sinteza raporturilor sociale. În existența lor individuală este prezentă și funcționează existența socială. Vor fi deci, vor trăi într-un mod anume în funcție de existența socială. Iar dacă aceasta, insuficient dezvoltată, nu-i ajută îndeajuns pentru a trăi pe deplin ca oameni, unii dintre ei vor recurge la miraculos, la mijloace ce nu țin de existență. Este o cale iluzorie, fără perspectiva atingerii cunoașterii, a progresului.

FLORIN GEORGESCU

din culisele misticismului

● Ciudată afacere petrecută la Neapole ● Ce se ascunde în spatele unei mascarade ● De la negustoria de mărunțișuri la comercializarea de suflete ● Un profesor care nu este profesor și adevărata sa ocupație.

Fenomen enigmatic sau escrocherie ?

Agenția „France Presse" a relatat deunăzi, cu lux de amănunte o ciudată întîmplare, petrecută la Neapole, care, după expresia comentatorului, a stîrnit vîlvă. Un negustoraș dintr-un cartier mărginaș, împreună cu soția sa, au început să răspîndească o știre fantastică, anume că fiica lor Adella Simon, în vîrstă de 15 ani, s-a pomenit subit a vorbi într-o limbă necunoscută, pe care nimeni nu o pricepe, în afara unui anume Eberlue, autointitulat profesor de religie. Cum se întîmplă în asemenea cazuri, mai ales în lumea nevoiașă și derutată a marilor orașe occidentale, vestea s-a răspîndit ca fulgerul, prăvălia fiind pur și simplu invadată de gloatele de curioși. Negustorașul, profitînd de această afluență nu numai că și-a înviorat afacerile, dar a organizat ad-hoc o primă „experiență" publică a fetei. Aceasta a apărut îmbrăcată toată în alb, cu părul despletit, pășind ca în transă, ținută de mînă de fratele său mai mic, Marc. S-a așezat pe un scaun apoi, după ce părinții ei au intonat cîteva cîntece religioase, și-a dat ochii peste cap și a început să bolborosească tot felul de cuvinte ciudate. Imediat, „profesorul" Eberlue a purces să „traducă", propoziție cu propoziție, ceea ce auzea, susținînd că fata vorbește cu dumnezeu, care cere oamenilor să se... pocăiască.

Spectacolul a fost repetat din ce în ce mai des, mascarada atrăgînd nu numai o mulțime de curioși, dar și o serie de reporteri de la ziarele de senzații și scandal, care au inventat tot felul de povestioare, transformînd-o pe Adella Simon într-o „ființă aleasă", capabilă să vorbească „o limbă celestă". Bineînțeles, vîlva s-a extins, „cazul" atrăgînd o mulțime imensă, dornică de a vedea cu ochi proprii o asemenea neobișnuită făptură.

Mai mulți psihiatri și lingviști au venit să studieze „fenomenul", concluziile lor fiind ferme : fata nu vorbea o limbă necunoscută, ci rostea tot felul de cuvinte, absolut fără nici un sens, portugheze, provensale, spaniole și cîteva ebraice. Imediat declarațiile specialiștilor au fost speculate de „profesorul" Eberlue și transformate în „argumente" în favoarea discursurilor sale, în fapt expuneri grosolane ale doctrinei penticostale. Dar iată-l acum și pe adolescentul Marc, fratele „ființei alese", începînd să „traducă" și el cuvintele surorii sale, sfîrșind prin a o imita, ca un papagal. Nebunia a luat proporții atunci cînd și părinții copiilor s-au molipsit de bolboroseala făcută în public de fiică. Numai Eberlue a rămas mai „pămîntean" spre a face pe interpretul, aidoma sacerdoților antici din templele oraculare. Cei patru „cerești" au continuat să „converseze" cu dumnezeu, negustorașul părăsindu-și treburile prăvălioarei, spre a se consacra cu totul spectacolelor, în cursul cărora diverși „frați" erau preocupați să stringă bani de la curioși.

În presa locală au pornit să apară tot felul de supoziții, care mai de care mai năstrușnice. Unii considerau totul o farsă, alții luau în serios comedia, insinuînd că cei patru se aflau de fapt în puterea unui hipnotizator care le transmitea „mesajele" sau acționau ca medii ale unor „spirite" ce ar fi trăit în... alte epoci. Balivernele au fost curmate de către profesorul de psihologie Andrea Roesch care, fin cunoscător al practicilor penticostale, și-a dat seama că „fenomenul" nu era altceva decît o grosolană înscenare dirijată de Eberlue. „Aici nu-i vorba de nici o regresie psihică, capabilă să producă o asemenea stare, a declarat profesorul Roesch. Nu avem de-a face nici cu o terapie a reîncarnării după moda spiritiștilor de altădată. Nici inspirație divină nu este. Ceea ce văd perfect în toată această afacere este trucaj ordinar, regizat de domnul Eberlue, așa cum de altfel am mai putut observa și în alte cazuri cercetate în cursul carierei mele".

Se pune întrebarea ce interes avea Eberlue să stîrnească o asemenea vîlvă. Răspunsul vine de la sine dacă se iau în considerare activitatea de prozelitism a așa-zișilor „predicatori" sosiți din toată lumea în Italia, ca și banii ce se string cu ocazia unor asemenea spectacole de circ, după cum arată un mare cotidian napolitan. Cazul „ființei" alese care părea să întunece, după opinia unui spiritual gazetar, emoțiile date de erupția recentă a Vezuviului, de decăderea echipei favorite de fotbal și spaimele date de lipsa de formă a celebrului Maradona s-au desumflat brusc. Dar el a dat un gust amar miilor de curioși care s-au lăsat înșelați de pălăvrăgelile „profesorului" Eberlue, în realitate un escroc.

G. B.

O interpretare materialist științifică a societății

Complexa problematică a omului este investigată astăzi în profunzime de știință. Originea și evoluția sa biologică și socială, locul și rolul omului în lume, în societate și familie, modul său de comportare în viața cotidiană, de înțelegere a fenomenelor naturii, spiritualitatea umană în general sînt abordate sistemic, spre esența celor mai mici aspecte care pot, în fond, a contribui la elucidarea deplină a tuturor problemelor ce stau încă în fața cunoașterii. Dacă aceste preocupări fac parte integrantă din vasta activitate desfășurată de către oamenii de știință, care a dus la recunoașterea locului și rolului omului în lume, ca ființă rațională, capabilă să supună forțele oarbe ale naturii în folosul său, să fie conștient de această putere dată de gîndire, în esență de materialitatea acesteia, nu este mai puțin adevărat că și teoreticienii diferitelor doctrine religioase se preocupă de aceleași aspecte. Dar, pornind de la premisa falsă că omul ar fi creația unei divinități oarecare, zei sau dumnezei, cu forță supremă, ei reduc menirea omului la aceea de simplă și umilă ființă, al cărei rol rămîne în lume doar acela de a asista neputincioasă, pasivă, la tot ce se petrece în jur, singura sa preocupare fiind numai aceea de a urmări cu fidelitate preceptele religioase și de a se ruga și supune atotputernicei divinități creatoare.

Asemenea concepții dezarmante, care condamnă în fapt ființa umană la pasivitate față de lumea materială, reală înconjurătoare se află la antipodul concepțiilor filosofice materialiste și ateiste. Este un fapt absolut cert că esența umană, rolul omului în Univers nu pot fi surprinse printr-o evaluare simplistă de genul „crede și nu cerceta", care nu duce nicăieri, ci doar printr-o profundă și responsabilă privire și interpretare materialist științifică a societății și istoriei, arătînd că omul apare ca om în istorie numai ca ființă socială, care cunoscîndu-se treptat, atît pe el însuși cît și lumea înconjurătoare, s-a creat pe sine și poartă cu el consecințele evoluției gîndirii și istoriei sale frămîntate. Căci, așa cum arăta K. Marx, esența umană nu este o pură abstracție inerentă individului izolat, ci în realitatea ei este ansamblul relațiilor sociale.

Iată de ce, de-a lungul istoriei, privind în mod realist omul ca ființă integrată naturii, Universului, gînditori luminați au înlăturat din aparatul lor de cercetare științifică așa-zisele argumente teologice, considerînd că negarea oricăror forme de misticism, cu argumente bazate pe adevărurile cunoașterii științifice, este calea sigură care poate ajunge la adevărul căutat. Căci, prosternarea în fața tezelor lumii de dincolo de real nu poate duce decît la disprețul lumii adevărate, în care omul trăiește cu adevărat și pe care, de altfel, trebuie să o creeze.

Această captivantă problematică face parte dintr-o bine documentată lucrare de atentă și fină analiză realizată de către cercetătorul Simion Asandei, publicată foarte recent de către Editura militară. Volumul, intitulat „Omul, știința și religia", contribuie la lărgirea sferei de cunoaștere, dă noi dimensiuni spirituale unor laturi mai puțin investigate pînă acum ale esenței umane.

GH. BRĂTESCU

Operații cu laser pe creier

La secția de neurochirurgie vasculară din cadrul Spitalului clinic dr. Gh. Marinescu, secție condusă de medic primar dr. Dănăilă Leon, se folosește în prezent cu succes bisturiul laser cu bioxid de carbon avînd o putere de 10 W (BILAS-10) realizat în cadrul secției Laser a Institutului Central de Fizică. Avantajele pe care le prezintă acest bisturiu față de bisturiul clasic sînt următoarele : incizarea țesuturilor se face simultan cu hemostaza în condițiile unei sterilizări perfecte ca și a unei afectări minime a țesutului învecinat ; excluderea contactului direct dintre instrumentul operator și țesutul biologic, intervenția chirurgicală fiind rezultatul absorbției radiației infraroșii a fasciculului emis de laserul cu bioxid de carbon de către țesutul biologic asupra căruia se face intervenția chirurgicală, vizualizarea făcîndu-se cu ajutorul unui laser cu heliu-neon.

De la folosirea acestei tehnici chirurgicale care situează neurochirurgia românească la nivelul țărilor celor mai dezvoltate, doctorul Dănăilă Leon a efectuat pînă în prezent 29 de operații, respectiv anevrisme intercraniene, tumori cerebrale, angioame de plex coroid, osteomielite craniene infecțioase, sterilizări ale sinusului frontal, tumori profunde de trunchi cerebral, endoarterectomii carotidiene, toate cu foarte bune rezultate.

Surprizele „foselor" japoneze

În cadrul operațiunii „Kaiko", desfășurată în 1985 în largul coastelor japoneze de către o echipă de cercetare franco-niponă, submarinul „Nautilus" nu a putut fi utilizat decît 2 săptămîni, fiind avariat de un ciclon. Răgazul a fost totuși suficient spre a obține unele rezultate-surpriză, atît pentru geofizicieni, cît și pentru biologi : există într-adevăr oaze de

viață în adîncurile bazinului Shikoko, unde placa tectonică a Filipinelor se scufundă sub marginea celei japoneze. Este vorba de aglomerări animale în jurul unor izvoare hidrotermale calde, a căror sursă de energie nu este — ca în dorsala est-pacifică — sulfura de hidrogen oxidată de bacterii, ci metanul expulzat din sedimente. Animalele (mari bivalve, gasteropode, anelide), fotografiate aici la 3 800 m, cea mai mare adîncime unde au fost identificate vreodată, sînt înșiruite de-a lungul unei zone de deformație activă, dispărînd la limitele ei. Fenomenul a permis să se avanseze ideea că aceste comunități ar putea juca în viitor rolul de bioindicatori ai rupturilor plăcilor în derivă.

Mărturii arheologice

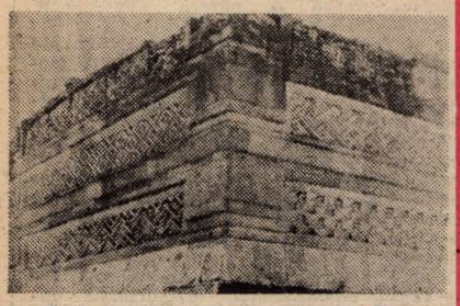
Un schelet de plesiozaur care a trăit cu circa 200 de milioane de ani în urmă, a fost descoperit la Frick, în cantonul Argovia, în partea de nord a Elveției. Scheletul măsoară cinci metri și prezintă cîteva fracturi la coloana vertebrală și la craniu. Descoperirea acestui schelet complet reprezintă o importanță deosebită. Interesant de semnalat este faptul că scheletul se află prins într-un uriaș bloc de gheață, foarte bine conservat. Specialiștii prevăd chiar că va fi necesar ca scheletul să fie secționat în două-trei părți în momentul în care se va pune problema „eliberării" din mormîntul de gheață.

Separarea celulelor în imponderabilitate

Specialiștii americani au conceput un aparat ce permite separarea macromoleculelor sau a celulelor, în condiții de imponderabilitate. Aparatul a fost folosit în misiunile 4, 6 și 7 ale navetei spațiale. În septembrie 1983 el a separat pentru prima oară celule vii. Două eșantioane conțineau celule de pancreas de cîine, alte două celule din hipofiza de șobolan, iar ultimele două celule din rinichi uman. Scopul experiențelor este extragerea anumitor celule producătoare de hormoni, evaluarea numărului de celule ce rezistă la operații și verificarea secreției celulelor. În prezent aparatul produce cantități suficiente pentru a se începe testări clinice. Se preconizează construirea unor sateliți speciali care vor fi lansați în spațiu de navetele americane și readuși pe Pămînt în cursul unor zboruri ulterioare.

Cultură misterioasă

În centrul văii Oaxaca din Mexic se află vestigiile uneia dintre cele mai impresionante culturi pre-hispanice din America Centrală, Centrul de ceremonii de la Mitla, a cărui epocă de înflorire a fost cuprinsă între secolele VII—XV. Ruinele de la Mitla conțin, între altele, 100 000 de blocuri sculptate în mozaic a-



semănător stilului grecesc antic. Frizele sînt suprapuse fără a fi prinse de vreun material de construcție. Suprafețele lor sînt atît de precis șlefuite, încît fac o aderență perfectă. De asemenea, acoperișul construcțiilor este ingenios alcătuit, pentru susținerea lui fiind necesar doar un singur rînd de coloane monolitice, plasat la centru. Ruinele de la Mitla sînt cele mai importante urme ale culturii zapotecilor și mixtecilor, popoare dispărute în mod misterios înainte de sosirea spaniolilor în America. De ce și unde au plecat aceste popoare rămîne și astăzi o enigmă a istoriei. În imagine, ruine la Mitla.

Medicamente din bumbac

Substanța fiziologică activă obținută de biochimiștii sovietici din bumbac, poartă denumirea gossipol. Medicamentele produse pe baza acestei substanțe au efect într-o serie de boli infecțioase grave, boli foarte greu de tratat. Gossipolul și derivații lui se utilizează pentru obținerea unor preparate care reduc incompatibilitatea țesuturilor. La bolnavii cărora le-au fost administrate aceste preparate, transplantul de rinichi și alte organe se efectuează mai ușor. Gossipolul nu este unicul compus obținut din deșeuri de bumbac. Au fost separate peste o sută de astfel de substanțe și practic toate sînt folosite în industria chimică, alimentară, textilă, precum și în agricultură.

Acoperiș... solar

Presa din R.F.G. publică frecvent știri care atestă că cetățenii aparținînd „vîrstei a treia", rămîn activi, avînd preocupări foarte actuale, legate, de pildă, de problema folosirii energiilor nepoluante. Zil-

nic se înmulțesc ambarcațiuni ca cea din clișeu, construită de pensionarul Heinz Hein (64 de ani), bazate pe energia solară. O instalație de 5 m² de captatori cu siliciu, plasată pe acoperiș, este suficientă spre a propulsa o navă cu dublă cocă, chiar împotriva curenților riurilor.

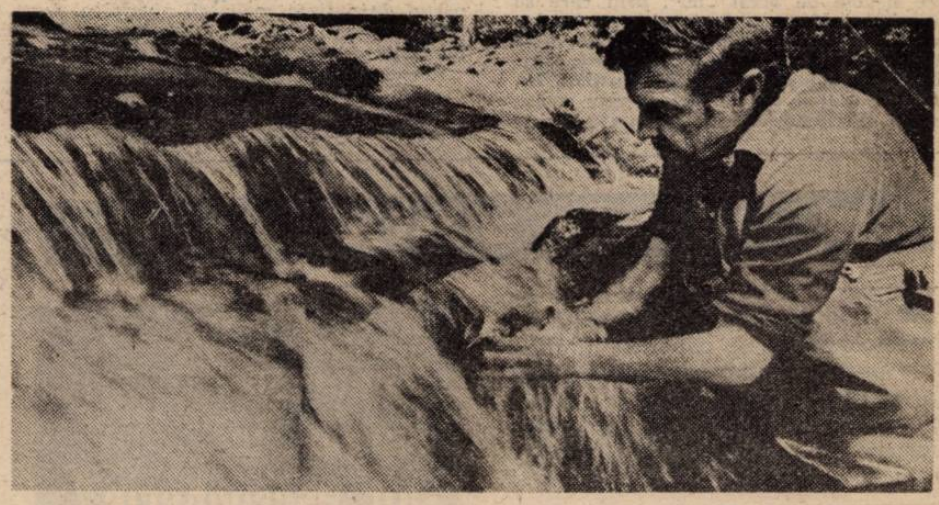
FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La început de drum

CONSTANTIN SĂVULESCU, București

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

APA, ÎNTRE REZERVE ȘI SPERANȚE



Citeva date de relativ „ultimă oră" privind problema apei în lume ne îndeamnă să revenim asupra caracterului presant, *ultimativ*, al salvgardării acestei resurse — condiție vitală, de existență la propriu — a biosferei terestre.

Cantitativ, în cifre absolute, apă ar fi destulă pe glob — în jur de 1,4 miliarde kilometri cubi — iar cele două treimi, de fapt mai mult chiar de două treimi din suprafața Terrei acoperite de mări și oceane ar îndreptăți din plin imaginea de *„planetă albastră"*, acreditată curent de cosmonauții-poeți, tocmai din această predominare acvatică, „cu nuanță de cer răsturnat", filtrată de atmosferă „și de dorul lor de acasă"... Poezia le aparține. Dar problema apei, deloc paradoxal, tocmai de aici începe, de la acest albastru dominator (nu infinit), al mărilor și oceanelor Terrei, care însumează *peste 97 la sută din totalul apei existente pe glob;* ape sărate însă și, tehnologic vorbind inutilizabile practic, atîta timp cît nu avem soluții de desalinare realiste ca sursă de energie și financiar convenabile. Să mai extragem însă din puținul rămas spre consum și utilizare încă 2 la sută, respectiv cantitatea de apă pe care o încorporează calotele de gheață ale polilor, și să constatăm, la capătul acestei noi operațiuni de scădere, că *resursele de apă de care dispunem real* — cele din fluvii și rîuri, din lacuri și din pînze freatice, inclusiv cele din atmosfera terestră — *abia se apropie de un dramatic unu la sută*, distribuit îndeajuns de inechitabil, se știe, pe suprafața Terrei. Și așa, în condițiile în care pretutindeni în lume, industria, chimizarea agriculturii, extinderea irigațiilor și creșterea gradului de urbanizare conduc la o solicitare substanțial accelerată a consumurilor de apă curată (a se citi : nepoluată și, mai ales, neinfestată de bacterii și viruși) — și metaforic „dulce", ca o condiție sanogenă, vitală, a biosferei însăși.

Fiind o problemă realmente mondială, utilizarea judicioasă a resurselor de apă se află de cel puțin zece ani pe agenda operativă, de lucru, am spune pe agenda febrilă, a organismelor specializate ale Națiunilor Unite și a unei serii întregi de reuniuni științifice, absolut prestigioase (de la Conferința O.N.U. din 1977 de la Mar del Plata pînă la relativ recentele seminarii europene de la Leipzig — R.D.G. și Velthoven — Olanda). În afara oricărei minimalizări și refuzînd orice scepticism, beneficiul acestor dezbateri s-a redus pînă azi la un anume consens — *„declanșarea unei crize, la propriu, a apei,* s-a spus, *se apropie de momentul numărătorii inverse"* — și la o alertare a opiniei publice, poate și a factorilor decizionali direct interesați. Structura consumurilor, însă, și dinamica acestor consumuri au rămas neschimbate. În unele țări puternic industrializate, consumul anual de apă depășise încă de la începutul anilor '80 cantitatea record (depășită și ea între timp) de 2 000—2 300 m.c. pe locuitor, în timp ce în unele țări africane (Tanzania, de pildă) consumul este de circa 100 de ori mai scăzut. În ceea ce privește structura consumurilor — aceleași abordări inevitabil diferențiate : unele țări consumă apa predominant în scopuri industriale (Canada, Cehoslovacia, R.F. Germania etc.), în timp ce altele utilizează cantități însemnate de apă pentru nevoile agriculturii (S.U.A. și Franța — 40 la sută, Bulgaria — spre 60 la sută, India — 80 la sută etc.). Evident, structura consumurilor este determinată de structura însăși a economiilor naționale, de propriile planuri de dezvoltare, de aprecierea în fapt a resurselor de care realmente dispun. Ceea ce este bine... Ce se întîmplă însă cu celelalte țări ale lumii a treia ? Circa un miliard de locuitori din țările slab dezvoltate — cum notează I. Iliescu în *„Problemele globale și viitorul omenirii"* — „nu au acces la surse sigure, higienice, de apă potabilă, iar peste două miliarde nu dispun de un sistem tehnologic corespunzător de evacuare a dejecțiilor și reziduurilor cît și de filtrare a apei". Ceea ce se știe, statistic — ca fapt cumplit — de peste zece ani... După datele O.N.U., pentru remedierea acestei situații ar fi nevoie de investiții de ordinul a 30 de miliarde dolari anual, pînă spre 2000. Există un astfel de proiect și a fost enunțat, salutar, *un deceniu al apei și al salubrității*. Dar, evident, aceste fonduri lipsesc, în condițiile în care se cheltuiesc anual pentru înarmare, de peste 30 de ori mai mult decît ar fi nevoie pentru asigurarea cu apă — și viață — a celor două miliarde de oameni.

Elogiind dezvoltarea spectaculoasă a economiei japoneze, elogiu îndreptățit într-un fel, mulți din cercetătorii fenomenului, de la Toffler la Servan-Schreiber, au pierdut din vedere faptul că în Japonia — din surse japoneze („Tokyo Fights Pollution. An Urgent Appeal for Reform") — *„poluarea riurilor și piriurilor a devenit atît de serioasă, încît ea nu numai că împiedică utilizarea acestor ape, dar face ca și mediul să devină tot mai nesănătos"*. O situație similară e consemnată într-un studiu american („The Economics of Clean Water") din care rezultă că *„din principalele 22 de cursuri de apă de mare debit ale S.U.A., o treime cunoaște un înalt grad de poluare"*. Aprecieri dramatice evaluează în același spirit poluarea apelor din Europa Occidentală, de unde și convergența acțiune ecologică de salvgardare a apelor și mediului. Pentru că, obiectiv, pretutindeni în lume, consumurile de apă cresc vertiginos și, implicit, pretutindeni în lume, măsurile de combatere a poluării termice, chimice, biologice etc. se cer accelerate, cu o eficiență exponențială, pentru a contracara un pericol în plină desfășurare și a depăși limitele înscrise în însăși cantitatea de apă de care încă dispunem.

Soluțiile pe termen scurt au în vedere, pretutindeni în lume și la nivelul lucid al fiecărei țări, o gospodărire corectă a resurselor de apă, dublată de o amplă acțiune de amenajare a bazinelor hidrografice, astfel încît acest potențial să fie stăpînit și folosit la capacitatea sa optimă. România, de pildă, conform unui studiu complex semnat de prof. N.N. Constantinescu (*„Economia protecției mediului natural"*) dispune de un debit mediu anual de 35 miliarde m.c. de apă pe riurile sale interioare, ceea ce asigură în medie, anual, un plafon de numai 1 700 m.c. pe locuitor și reclamă *respectarea absolut severă a legilor privind gospodărirea apelor ca și a programului privind regularizarea riurilor și a bazinelor de acumulare, în spiritul unui veritabil consens național de economisire a apei, de combatere a oricăror forme de poluare*. Știut fiind că pericolului dintîi, imediat, al poluării apelor curgătoare i se adaugă, cu implicații mai grave în timp, pericolul poluării apelor subterane, al pînzelor freatice, cu consecința dramatică, foarte rapidă, a unui al doilea dezechilibru, al factorilor de mediu asociați. Iar prin deversarea apelor curgătoare în mări și oceane — cu pericolul însumat, potențial, al poluării în timp a întregului ocean planetar. Și semne de alarmă există : Marea Mediterană ca și Marea Baltică, bunăoară, sînt considerate de destui specialiști ca „mări deteriorate" și, după unii, poluarea lor continuă în mod accelerat.

Dar dacă acestea sînt condiționările imediate ale apei — cu rezerve precise și cantități limitate — care ne sînt speranțele, totuși ? Fără îndoială, ele există și ele angajează ceea ce specialiștii consideră a fi *soluțiile de lungă durată, cele ale utilizării oceanului planetar*. De la desalinarea eficientă, fie și a unei zecimi de procent din cele 97 de procente pe care le însumează mările și oceanele Terrei, pînă la utilizarea proteinelor „din adîncul acvatic" ; de la combaterea agresării inconștiente a florei și faunei pînă la realizarea unei veritabile acvaculturi ; de la extragerea mineralelor din mare pînă la extinderea platformelor oceanice de foraj... Pentru a folosi, în sfîrșit, și cele două treimi ale Terrei acoperite de ape. Dar despre toate acestea într-o altă însemnare.

DOREL DORIAN

Deviația luminii și activitatea solară

Pînă la publicarea teoriei relativității generale din 1915 — scrie revista „Science et Vie" — se considerà că lumina se propagă în linie dreaptă, de la un capăt la celălalt al Universului. Einstein consideră că acest fenomen nu se produce decît în vidul interstelar, adică în afara influenței pe care o poate exercita un corp cu masă semnificativă. Dimpotrivă, trecînd pe lîngă un corp cosmic lumina urmează o traiectorie ușor curbată datorită prezenței acestei mase.

Singurul corp cosmic important și apropiat de noi fiind Soarele, fizicienii s-au grăbit să măsoare deviația luminii ce vine de la o stea cînd aceasta se află în apropierea Soarelui, deci atunci cînd raza este tangentă suprafeței. De fapt, s-a găsit o diferență măsurabilă în raport cu linia dreaptă fictivă care unește observatorul cu steaua. Or, această deviere a razelor de lumină în vecinătatea masei solare, multă vreme considerată o dovadă experimentală a relativității generale, pare să depindă și de fluctuațiile activității solare. Descoperirea a fost făcută de Jacques Bonet și prezentată de către J. C. Pecker, directorul Institutului de astrofizică, în cadrul dărilor de seamă de la Academia de științe.

Curbura razelor de lumină în apropierea unor corpuri cosmice mari, prevăzută de relativitatea generală ca o consecință a deformării spațiului-timp, a fost obiectul mai multor măsurători din ultimii 60 de ani. Or, deviația razei emisă de stea, care este tangentă la discul solar, prezintă mari diferențe de la o măsurătoare la alta : de la 1"44 la 2"68. Valoarea prevăzută de teorie este 1"74.

Această diferență a rezultatelor duce la ipoteza potrivit căreia nu ar fi vorba de erori în măsurători experimentale, ci de fluctuații reale ale deviației razelor de lumină, fluctuații care pot fi cauzate de activitatea solară. Au fost reținute doar măsurătorile mai sigure, realizate cu ocazia diverselor eclipse care s-au produs începînd cu anul 1919. Activitatea solară fiind foarte bine observată după această dată și evaluată cu ajutorul măsurătorilor zilnice ale numărului lui Wolf, se poate stabili o comparație între valorile devierii și activitatea Soarelui în momentul măsurătorii. Or, această comparație arată că există o relație evidentă între cele două fenomene, coeficentul de corelație fiind 0,63.

Pentru astronomi acest coeficient este semnificativ, ceea ce înseamnă că devierea razelor de lumină în apropierea Soarelui este foarte probabil legată de activitatea solară.

enciclopedie

PE CÎND O BAZĂ UMANĂ PE PLANETA MARTE?

● Viața marțiană — între legende și planuri de viitor ● O recapitulare a condițiilor de pe planeta roșie ● De la primele explorări la cele preconizate.

O călătorie a omului pe Marte nu mai e azi imposibilă, nici măcar prea dificilă din punct de vedere biologic și tehnic. Problema spinoasă rezidă în alte două domenii, cum vom vedea îndată.

Posibilitățile optime pentru un start pe vecina noastră, „planeta roșie", nu sînt zilnice ; în genere, în spațiul cosmic nu se poate pleca așa cum te-ai așeza la volanul propriului autoturism (dar și aici există piedici obiective, bunăoară poleiul de pe șosea). Condițiile acceptabile pentru plecarea unei astronave spre Marte se repetă la intervale de 24—26 luni, atunci cînd această planetă se află în opoziție față de Terra. Potrivit unuia din proiectele americane, ar fi cu putință o astfel de călătorie înainte de sfîrșitul secolului nostru, aceasta făcîndu-se cu două astronave nucleare, iar în fiecare călătorind cîte un echipaj de 6 astronauți. La un moment-dat începuse chiar elaborarea unor asemenea motoare, de tipul „Nerva", care ar fi utilizat drept combustibil hidrogen lichid. Ruta se cuvine să fie următoarea : ocolind Soarele, expediționarii trebuie să ajungă negreșit în acel punct din spațiu unde, după 9 luni de la plecare, ar sosi la „întîlnire" și planeta Marte. Aproape în tot timpul zborului, cele două nave urmează să fie cuplate „bot în bot", decuplîndu-se abia cu puțin înainte de sosire. Apoi, timp de 30 de zile, ambele astronave ar rămîne pe o orbită circummarțiană, răstimp în care cîte 3 astronauți din fiecare echipaj ar coborî pe suprafața marțiană în cîte un modul. După executarea lucrărilor științifice prevăzute, cele două nave, recuperînd modulele cu cei șase exploratori, vor părăsi orbita marțiană, vor ocoli din nou Soarele, se vor apropia de planeta Venus, nu pentru a o cerceta în mod special, ci mai mult pentru a se folosi de cîmpul ei gravitațional spre a-și încetini viteza. Așadar, întregul echipaj își va fi petrecut în cosmos, aproape doi ani (mai precis : 21 luni). Aceasta încă nu ar fi mare lucru, după ce mai mulți comonauți au lucrat timp îndelungat pe stațiile orbitale americane și sovietice, alții au zburat pe Lună. Dificultatea principală e alta : costul foarte mare. Luînd în considerație și complexitatea în sine a unei astfel de călătorii, cei mai mulți specialiști socotesc că ea nu se va putea efectua decît mai tîrziu, după anul 2000...

După Pămînt, adică după propria noastră planetă, Marte a fost a doua care a stîrnit interesul oamenilor, încă din antichitatea îndepărtată. Dar cum ? Avînd, pe cerul senin al nopților, o culoare roșie oamenilor li s-a părut posibilă asocierea ei cu sîngele, mai exact, cu actele sîngeroase ; de aceea, în mitologia mai multor popoare, ea a fost asemuită sau chiar identificată cu zeul războiului : în Babilon, zeul Marduk, care era și zeul suprem, la vechii greci, cu Ares, la romani cu Marte (de unde i se trage apoi și numele astronomic). Între superstiție și legendă, observațiile s-au menținut la marginea astronomiei, căci abia după debutul lunetei lui Galilei (1609), ochiul omenesc s-a putut îndrepta cu posibilități reale spre aspectul planetei vecine. Prima schițare a unui detaliu pentru viitoarele hărți marțiene a făcut-o, în 1659, fizicianul și astronomul olandez Christiaan Huygens, care a descoperit și rotația acestei planete ; în schița sa, el reprezentase o formațiune ca litera V, care acum se știe că este un șes marțian, numit Syrtus Major. Hărțile ceva mai sigure încep să apară însă abia în a doua jumătate a sec. XIX, iar perioada cercetărilor telescopice, ca să zicem așa, de factură contemporană, începe cu Giovanni Schiaparelli care a observat planeta în 1877, an deosebit de favorabil, întrucît ea se afla în marea ei opoziție și la periheliu ; atunci, astronomul italian a remarcat o serie de forme regulate, pe care le-a numit „canale marțiene". Trebuie menționat că nici azi nu au încetat controversele cu privire la aceste canale. Dar dacă Schiaparelli însuși era un om foarte lucid, neînclinat spre fantezii, s-a stîrnit un val de iluzii și ipoteze, după care aceste „canale" ar fi artificiale și ar iriga toată planeta cu apă provenită din topirea periodică a celor două calote polare de zăpadă ; astronomul american Percival Lovell era încredințat fără tăgadă că pe Marte există o înfloritoare civilizație. Tot așa, după ce marile pete întunecate, socotite „mări", s-a văzut că nu pot fi mări (în absența apei !), fantezia le-a rebotezat „șesuri cu vegetație", ceea ce s-a constatat a fi inexact abia după zborul sondei „Mariner-4", în 1964. Deși acum nici un om serios nu mai crede în vreo înfloritoare civilizație marțiană (de va fi fost una vreodată, ea a dispărut de mult), nici în structura artificială a canalelor marțiene, sondele din seria Viking au obținut informații dovedind faptul că, odinioară, această pustie planetă a avut apă din belșug, iar în așa-zisa Mare a Crizelor, străbătută de șerpuitoare „canale" (de fapt foste albii de fluvii, demult secate), cîndva unduiau ape curgătoare ; ba erau și „insule". Dar mai este o ipoteză : „canalele ar fi fost săpate de mari torente de lavă fierbinte. Azi, Marte este o planetă aproape netedă, erodată, avînd totuși și munți vulcanici, dar în atmosfera ei (căci are una) de bioxid de carbon, cu urmele de oxigen și vapori de apă, se produc mișcări care stîrnesc vînturi puternice iar ele ridică imenși nori de praf marțian ; totuși, stațiile Mariner au descoperit și urme de ozon și de argon inert. Celebrele calote polare s-a constatat că totuși conțin apă înghețată, ceea ce lasă încă deschisă probabilitatea vegetației. Modestul relief marțian are totuși cele mai mari cratere din sistemul solar, cu diametre depășind 300 kilometri, dar de mici adîncimi.

Seria aparatelor Viking, din 1976, fotografiind policrom peisajele marțiene și arătîndu-ne un cer trandafiriu și cu lumina împestrițată de partioule roșii de praf, a descoperit în solul planetar — siliciu, fier, calciu, aluminiu și titan, dar — deși a căutat-o riguros — nu a descoperit viață, chiar sub forma cea mai rudimentară ; e drept că experimentul „pirolitic" a arătat că „ceva" înghite bioxidul de carbon din aer, dar deocamdată nu s-a putut stabili dacă acel „ceva" este de natură biologică, ori de natură pur chimică.

Nu vom vorbi de astă dată despre cei doi sateliți ai planetei Marte : Phobos și Deimos, despre care se crezuse acum cîteva decenii că sînt artificiali. Artificiali nu sînt, dar craterele lor (sau cel puțin originea acestora) încă nu au fost explicate satisfăcător. Două cratere principale de pe Phobos au fost numite Swift și, respectiv, Voltaire, în onoarea acestor doi mari scriitori din sec. XVIII care prevăzuseră (cine știe cum !) că Marte trebuie să aibă doi sateliți.

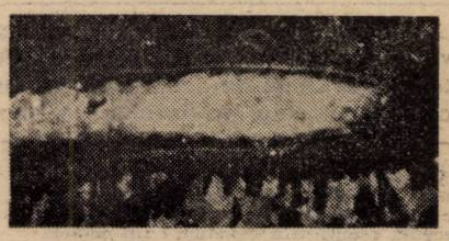
Să ne întoarcem însă la problema bazei expediționare. Am văzut cînd va fi (în funcție mai ales de bani). Dar cum va fi ? Terra fiind departe, baza va trebui montată definitiv la fața locului ; ea se compune, probabil dintr-o casă confortabilă cu pereți dubli, de forma unei cupole, un autolaborator lesne deplasabil, radiolocatoare, reactoare nucleare, depozite de oxigen, alimente și apă ; (dar se vor investiga posibilitățile locale de apă și oxigen, pentru ca baza să depindă cît mai puțin de Pămînt). Pînă la expedițiile cu echipaj uman, dar și după aceea, ca nelipsiți și incomparabili secretari, vor merge acolo creierele electronice, vor merge roboții. Se preconizează ca prima bază să fie exclusiv automată, spre a se vedea, după investigațiile ei, dacă nu cumva planeta roșie nu adăpostește agenți de boli grave necunoscute ; să nu uităm că și rocile selenare au stat întîi mult timp în carantină sanitară !

V. NEAMȚU

O vedere generală a planetei Marte (după o fotografie făcută la Observatorul Lemont-Hussey din Africa de Sud) ; alături — un detaliu cu cratere, fotografiat de o sondă spațială, de la distanța de 12 500 km ;

Descoperire

O echipă de geologi din Glasgow a descoperit la Tynagh, mică localitate din centrul Irlandei, fosile de viermi marini vechi de 350 milioane ani, care au prosperat în Carboniferul inferior în apropierea surselor de ape calde submarine. Aceasta dovedește că adaptarea unor forme de viață la medii hidrotermale submarine este mai veche de 350 milioane ani. Organismele descoperite sînt asemenea viermilor de la Pompei (Alvinella pompejana) care populează și azi „oazele" hidrotermale. Descoperirea în 1983 a unei specii de viermi asemănători în peninsula Oman și insula Cipru, în depozitele masive de sulfuri polimetalice vechi de mai bine de 100 milioane ani, demonstrează capacitatea de răspîndire a acestor organisme pe întreg globul.



Bacteriile salvatoare

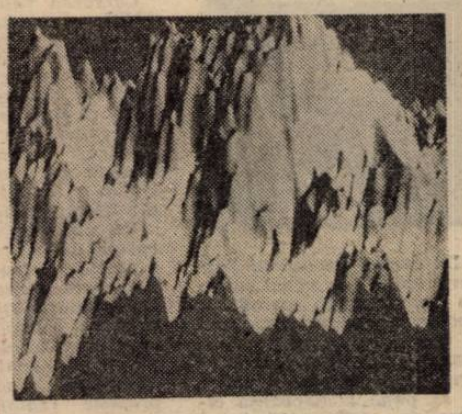
Cel mai teribil pericol al minelor de cărbune, gazul inflamabil grisu, este pe cale de a fi neutralizat printr-un procedeu neașteptat. Metoda clasică era forarea unor puțuri prin care se absorbea gazul, insuflînd în locul lui aer proaspăt, tehnică costisitoare și nu totdeauna eficace. Inginerii Institutului de mine din Moscova, experimentează contaminarea aerului insuflat cu anumite bacterii ce se hrănesc cu metan, pe care îl descompun în gaz carbonic și apă. Rezultatele încercărilor au fost excelente : un strat de metan întins pe 8 km, a fost devorat într-o săptămînă. Se speră într-o ameliorare a rezultatelor prin cultivarea în laborator a unor specii de bacterii cu randament sporit.

Presiunea cauciucurilor auto

Celebra firmă franceză „Michelin", producătoare de cauciucuri pentru vehicule, a pus la punct un mic sistem conceput pentru ca cei din cabină să poată cunoaște în permanență presiunea și temperatura aerului din pneuri : un minuscul captator electronic, plasat în interiorul celor 5 roți, trimite informațiile respective unui „purice" care le afișează pe tabloul de bord. Simplu, însă nimeni nu se gîndise la așa ceva...

Ordinatoarele vectoriale

Un ordinator clasic rezolvă fiecare instrucțiune în ordine, una după alta. Dacă funcționează repede (aproximativ 20 milioane operații pe secundă), el operează în lanț. Calculatoarele vectoriale apărute în ultimii ani realizează însă operațiunile elementare necesare executării unor instrucțiuni mai puțin elementare, în paralel. Un calculator vectorial, cu cît este mai puternic, cu atît în ecuațiile rezolvate de el va accepta mai multe necunoscute, mai multe variabile, ceea ce permite simulări extrem de fine și de rapide. Avînd asemenea calități, mașinile vectoriale au devenit un prețios instrument de lucru și teren de experimentare pentru cercetarea fundamentală. Ele au reintrodus în fizică noțiunea clasică de experiment de gîndire : plecîndu-se de la o experiență imaginară, se încearcă să se prevadă comportamente susceptibile de a pune în dificultate. Între teorie și experiență, azi experimentarea numerică se dovedește o a „treia cale de cercetare". În imagine : simularea numerică a unui cîmp de presiune într-un fluid imaginar realizat în Laboratorul de meteorologie dinamică al C.N.R.S. (Franța).



din presa internațională

EXPLICAREA UNOR FENOMENE ATMOSFERICE

Unul dintre fenomenele obișnuite ale ploilor de vară sînt trăsnetele, ale căror efecte indirecte sînt mai puțin cunoscute, motiv pentru care profesorul elvețian Karl Berger le-a consacrat o parte din timpul afectat cercetărilor sale. Contrar ideii ce există că cineva poate fi lovit de trăsnet numai dacă acesta cade pe locul respectiv, s-a constatat că efectul poate fi același, chiar dacă persoana se găsește la o oarecare distanță de locul de impact, deoarece „scînteia" secundară ce se poate naște este tot atît de periculoasă ca și aceea ce i-a dat naștere. Trăsnetul poate avea sute de mii de volți și aproximativ 20 000—30 000 amperi. Cînd el trece în lungul corpului, deci prin partea interioară a veșmintelor, curentul puternic ce circulă, la suprafața pielii, volatilizează instantaneu transpirația sau umiditatea ce există întotdeauna sub îmbrăcăminte. Presiunea vaporilor astfel creată este suficient de mare pentru a rupe hainele și încălțămintea, pe care nu rareori o aruncă, în bucăți, la distanță. Din această cauză uneori cei loviți de trăsnet au fost găsiți complet goi. În timpul unei furtuni, unele persoane sînt tentate de a se adăposti sub arbori, în general sub cei mai înalți, cu o coroană bogată în frunze, care să poată îndeplini rolul unei veritabile umbrele. Așezați în picioare, la o oarecare depărtare de trunchi, potențialul lor electric este același ca al solului. Cînd însă un trăsnet lovește pomul, pe măsură ce curentul se scurge spre pămînt se produce o pierdere de sarcină, mai ales la nivelul bazei și rădăcinilor, a căror rezistență este de cîteva mii de ohmi, care poate deveni superioară potențialului aerului situat între persoană și trunchi. În acel moment se produce un trăsnet secundar, indirect, o derivație a celui principal, care lovește pe cel imprudent. Derivația își păstrează, în mare parte, caracterul trăsnetului care i-a dat naștere, respectiv o tensiune și un amperaj ridicat, lovind cu aceeași forță omul sau animalul adăpostit.

De altfel nu este nevoie să stai sub un arbore. Simplul fapt că cineva trece pe sub un șir de pomi are același efect. Este citat cazul unui biciclist care, pentru a se feri de ploaie, în timpul unei furtuni cu descărcări electrice, pedala pe o șosea sub arborii plantați în lungul ei. Lovit de un trăsnet indirect, după un leșin prelungit, a avut șansa să-și revină. El a povestit că a văzut la un moment dat țîșnind dintr-un arbore un „foc" care l-a lovit și că ghidonul bicicletei i s-a electrizat brusc. Acest trăsnet indirect produs datorită modificării cîmpului electric din jur, a fost numit de profesorul Berger „descărcare laterală". În cazul adăposturilor, ce sînt din structuri metalice, dar izolate de sol, cu un acoperiș metalic ondulat, montat pe o șarpantă de lemn, atunci cînd un trăsnet cade în apropiere, adăpostul se comportă ca un condensator față de trăsnet și față de sol. Tensiunea realizată este suficientă pentru ca să lovească și persoana adăpostită. Un alt caz de trăsnet indirect este cel al „potențialelor defazate" Cînd trăsnetul atinge un punct de pe sol, descărcarea se scurge în lungul terenului, care rareori este uniform. Între două puncte vecine locului de impact există o diferență de potențial care va face ca între ele să circule un curent, în cazul picioarelor unui patruped sau ale unei persoane aflată în mers.

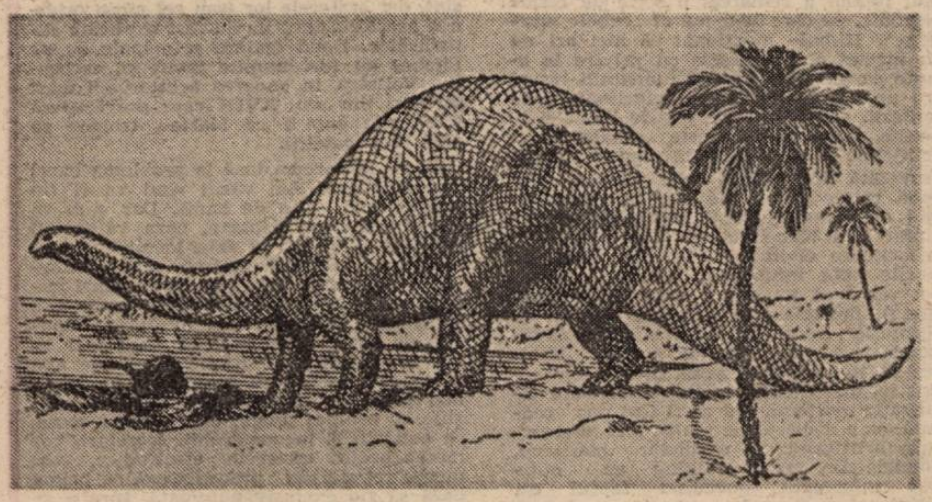
Cunoașterea situațiilor în care se produc trăsnete indirecte va face să știm ce fel de adăposturi ne putem alege în timpul ploilor cu descărcări electrice, ferindu-ne astfel de situații ce pot avea deznodăminte fatale. *(După „Science et Vie").*

Trecutul reînviat în eprubetă

● ADN uman clonat de la o mumie egipteană ● Se vor readuce la viață specii de mult dispărute ? ● ADN-ul, o moleculă extrem de rezistentă ! ● Omul de acum 2 400 de ani la fel ca omul de azi ● Clonarea australopitecului va rezolva enigma evoluției speciei ?

Ce geloși trebuie să fie autorii de romane științifico-fantastice și toți aceia ce le citesc pe cea mai senzațională și recentă realizare a geneticii ! Un cercetător de la Universitatea din Uppsala, pe nume Svante Pääbo a reușit să izoleze și să cloneze ADN uman provenind de la o mumie egipteană veche de 2400 ani ! O realizare cu adevărat impresionantă, scrie revista „Sciences et Avenir" dacă ne gîndim că ADN (acidul dezoxiribonucleic) este suportul fiecărei celule, cel ce conține genele organizate în cromozomi, ansamblul întreg formînd genomul, adică „programul" unei ființe vii în sensul informațional al termenului. Din punct de vedere psihologic, această realizare înseamnă prima întîlnire palpabilă a omului cu un trecut ireversibil, readucerea în prezent a unui material biologic uman vechi de milenii. Din punct de vedere tehnic însă manipularea genetică realizată de Svante Pääbo nu este o premieră deoarece anul trecut o echipă din Berkeley condusă de Russell Higuchi și Allan Wilson reușise aceeași operațiune plecînd de la pielea tăbăcită a unui animal dispărut în secolul trecut, o încrucișare de cal cu zebră. Respectiva piele fusese luată dintr-un muzeu din Mainz care o adăpostise de 140 de ani. Allan Wilson a reușit de asemenea să izoleze ADN provenit de la un mamut siberian de acum 40 000 ani, găsit în ghețurile veșnice. Dar toate tentativele de clonare în acest caz s-au soldat cu un eșec. Dealtfel urme infinit mai vechi conținînd ADN au fost găsite în calotele glaciare ale Polului Sud. Mult timp cercetarea a subestimat rezistența moleculelor complexe și iată că biologii au avut surpriza de a descoperi bacterii vii nu numai la temperaturi joase ci și în sursele hidrotermale ale dorsalei oceanice, la temperaturi ce ating 350 grade. Dacă enzimele microbilor responsabili de procesele putrefacției care distrug ADN-ul nu există în mediu, afirma recent Jean Rosa, director al unei unități de cercetare de genetică moleculară din cadrul INSERM, atunci ADN-ul este o moleculă solidă care poate rezista mult timp la dificultățile mediului.

Se estimează că șansa lui Svante Pääbo va stimula cercetările în această direcție. Dar nici reușita lui n-a fost prea ușoară : el a extras eșantioane supuse manipulărilor genetice din 23 mumii diferite. În final cercetările de la Uppsala au izolat ADN din cartilajul urechii unei mumii de femeie, din epiderma mumiei unui bărbat și din pielea unui copil mumificat. Doar în acest caz a fost posibilă clonarea. Tratînd 1,6 grame de țesut prelevat din piciorul stîng al copilului mumificat s-au obținut 30 micrograme ADN. Acesta a fost integrat în bacteria Escherichia coli care a multiplicat, înmulțindu-se, ADN-ul integrat. S-a obținut o



mică genă care poate fi socotită o celulă umană. Întrebările cele mai tulburătoare vin însă abia de aici înainte. Ar fi oare posibil să se obțină prin manipulări genetice un mamut adevărat ? Teoretic, afirmă Jean Rosa nu este deloc imposibil într-un viitor ceva mai îndepărtat. Atunci ar fi cu putință readucerea la viață a speciilor dispărute, cu condiția să existe încă o specie vie apropiată de fiecare dintre acestea și, ca o a doua condiție dispunîndu-se de o mare cantitate de ADN, acoperind totalitatea genomului speciilor dispărute.

Dar să ne reîntoarcem la Svante Pääbo. O concluzie a lui este cu totul și cu totul surprinzătoare : el afirmă pe baza segmentului obținut că omul de acum 2 400 ani este omolog 77 la sută cu omul contemporan. Variabila ar fi marja firească diferențiatoare dintre orice indivizi. Genetic deci, vechii egipteni erau la fel ca oamenii de azi, fără nici o deosebire !

Biologia vine prin urmare din urmă cu pași repezi în sprijinul paleontologiei. Să nu uităm că acum 12 ani biologii credeau că separarea dintre om și marile maimuțe s-a realizat acum aproximativ 13 milioane ani. Argumentul principal îl constituia ramapitecul, considerat strămoșul nostru cel mai îndepărtat. Între timp s-au studiat însă proteinele ADN-ului uman și ale vecinului său simian. Rezultatele au fost surprinzătoare : s-a constatat, global, că proteinele cimpanzeului sînt identice cu ale noastre în jur de 99 la sută, ceea ce ar fi însemnat că omul este mai aproape de el și gorilă decît ciinele, vulpea, zebra, calul. Consultarea orologiului molecular a formulat ipoteza că linia omului, cimpanzeului și gorilei s-ar fi diversificat simultan cu 5,7 milioane ani mai devreme decît se credea. În 1982 Jerold Lowenstein de la Universitatea din California izolează o proteină, colagenul, din osemintele ramapitecului. Rezultatul : acesta ar fi mai apropiat de urangutan decît de om și alte maimuțe. Deci nu putea fi strămoșul nostru. În 1983 face mare senzație studiul pe proteinele ADN-ului. Concluzia e că cimpanzeul și gorila ar fi apărut după hominidele bipede, cam după 5 milioane ani !

Toate aceste dispute se pare că vor înceta atunci cînd, după afirmația lui Svante Pääbo, vor fi clonate ființe de mult dispărute cum ar fi neandertalianul sau australopitecul, deși specialiștii sînt sceptici. Deocamdată noua metodă, aplicată popoarelor dispărute, afirmă că va aduce probe ce vor modifica datele istoriei. Să nu credem însă că biologia moleculară va rezolva toate enigmele evoluției speciilor. Totuși realizările ei palpabile constituie pentru noi, cei de azi, prilej de meditație și, de ce nu, de neliniște : ce anume rațiuni sau considerente morale îl pot determina pe om să accepte readucerea mamutului sau a altor relicve ale trecutului în peisajul vieții secolului viitor ?

„Vitrina" evoluției

Unul dintre cele mai extraordinare medii naturale din lume — insulele Galapagos, după cum comunică David Suprgeon într-un buletin editat de UNESCO —, a fost salvat de curînd de o distrugere totală ce ar fi putut fi pricinuită de un mare incendiu declanșat. „Armata" de salvare era alcătuită din forțe internaționale de oameni de știință, militari, pompieri, piloți, ca și din numeroși locuitori băștinași, ajutați în cele

din urmă și de natură — sub forma unor ploi torențiale. Nu se știe exact ce a stîrnit incendiul : fie un vulcan, fie imprudența cultivatorilor locali, căci trebuie menționat că acest arhipelag din Pacific — devenit celebru prin cercetările lui Charles Darwin — este departe de țărmul continental la mii de kilometri și totodată e compus din insule vulcanice. De notat este o triplă coincidență : incendiul, împlinirea a 150 ani de la popasul autorului „Originii speciilor" în arhipelag, și 300 ani de la descoperirea arhipelagului de către Tomás de Berlanga. Naturaliștii care au vizitat de atunci încoace acest straniu loc din lume, l-au numit fie „muzeu viu", fie „vitrina evoluției". De ce asemenea epitete ? Deși situate într-o zonă ecuatorială, insulele Galapagos au o climă neobișnuit de temperată datorită curentului rece Humboldt și celor două ramificații ale unui curent care vine din Antarctica ; iar de două ori pe an (în decembrie și în aprilie) curentul cald Niño corectează temperatura și antrenează ploi tropicale îmbelșugate. Această climă, ca și izolarea arhipelagului, au menținut o floră și o faună de excepție, diferite de la o insulă la alta. Să nu uităm că celebrele broaște țestoase gigantice, cîntărind cîte 150—200 kg, sînt de aici, din Galapagos. (În timpul incendiului, 800 de broaște țestoase au fost evacuate cu avioanele). Între alți reprezentanți „fosili în viață" se numără iguanele (ca aceea din fotografie), dar și multe păsări : fregate, albatroși, pinguini. De asemenea, din floră, se impune o varietate unică de floarea-soarelui. Atît fauna, cît și flora sînt protejate.

Granit sintetic

Într-o fabrică din Kaluga (U.R.S.S.) a fost produs pentru prima oară granit sintetic în diferite culori. Metoda de realizare a fost elaborată de un colectiv al Institutului de chimie tehnică „Mendeleev" din Moscova. Pe baza unei compoziții speciale la o temperatură de 1 400—1500 de grade se formează o masă artificială care este răcită după care se trece la operația de cristalizare. După aprecierea specialiștilor, granitul sintetic, avînd aceleași însușiri, este mult mai frumos decît cel natural.

Scintigrafia în practica medicală

De curînd, în cadrul Editurii Militare a văzut lumina tiparului sub semnătura doctorilor Ioan Codorean și Gheorghe Bugeag „Imaginea scintigrafică în practica clinică", lucrare menită să pună la dispoziția cititorilor informații la zi despre o metodă pe care, în prezent, o putem considera de referință în sfera investigațiilor noninvazive.

Realizare de ținută științifică și grafică se deschide printr-un călduros cuvînt de întîmpinare semnat de prof. dr. Victor Ciobanu, reprezentant de seamă al Școlii medicale românești. Cele 11 capitole ce constituie materialul pun la dispoziția lectorului avizat sau dornic să-și împlinească cunoștințele despre această metodă diagnostică, date ce se referă la aparatura de detecție și de formare a imaginii scintigrafice, explorarea scintigrafică a sistemului nervos central, a orbitei, a glandei tiroide, plămînilor, cordului, ficatului, căilor biliare și splinei, pancreasului, rinichilor și a sistemului osteo-articular, toate redate într-o manieră ce-i conferă lucrării un cîmp vast de adresabilitate.

Lucrarea valorifică bogatul material clinic obținut în cadrul a două secții de medicină nucleară dotate cu aparatură modernă de explorare scintigrafică care deservesc unități spitalicești pluridisciplinare, Spitalul Militar Central și Spitalul Județean Galați și a datelor recente din literatura de profil.

Referindu-se la domeniul nostru de activitate, cartea prezintă pentru prima dată în literatura medicală românească, posibilitățile actuale ale scintigrafiei de evaluare diagnostică neinvazivă a orbitei și conținutului orbitar, prin utilizarea de produse radiofarmaceutice cu fixare selectivă la nivelul diferitelor substraturi patologice ale structurilor orbito-oculare (tropism vascular, tumoral, osteotropism) ; metoda scintigrafică furnizează date diagnostice de mare acuratețe care în cele mai multe cazuri nu pot fi obținute prin alte tehnici sau le completează pe cele obținute prin mijloace clasice.

Avem convingerea că efortul depus de doctorii Ioan Codorean și Gheorghe Bugeag și-a atins în mod fericit scopul realizînd o lucrare valoroasă care onorează medicina nucleară românească.

Dr. BENONE CÂRSTOCEA

cărți noi

Extremele planetei

Apariția lucrării „Mirajul alb : Polul Nord — Polul Sud", aparținînd scriitorului geograf Silviu Neguț, continuă seria cărților din colecția „Alfa" a Edi-

turii „Ion Creangă", mult apreciate și căutate de cititori. Scrisă într-un stil plăcut și antrenant, lucrarea cuprinde un volum mare de cunoștințe utile referitoare la polii Pămîntului, la zonele polare și, mai ales, la eforturile extraordinare ale omului pentru cunoașterea acestor teritorii care exercită o permanentă fascinație. În prima parte a cărții este precizat conținutul științific al unor noțiuni legate de polii geografici, polii magnetici, polii frigului și ai vîntului. În continuare sînt selectate cu discernămînt cele mai importante momente ale cunoașterii regiunilor polare, autorul reușind să îmbine elementele spectaculoase, pline de dramatism, ale desfășurării expedițiilor polare cu cele care conțin un volum mare de informații științifice, riguros actualizate. Pagini de o sensibilitate aparte sînt dedicate eschimoșilor, fiind prezentate o serie de aspecte inedite pentru cititorul român. O atenție deosebită se acordă desfășurării și evoluției vieții în lumea ghețurilor. Repartiția unor specii de plante și animale este prezentată în strînsă legătură cu condițiile de mediu în permanentă modificare. Autorul pune în evidență și în acest capitol contribuțiile românești, insistînd asupra celor datorate lui Emil Racoviță — primul român în Antarctica. În ultima parte a lucrării sînt sintetizate unele rezultate recente, de larg interes, obținute de oamenii de știință în cunoașterea și valorificarea regiunilor polare și în cercetarea fenomenelor complexe de adaptare a organismului uman la rigorile climatului acestor regiuni. Ilustrația sugestivă (desene : Mircea Șerban) completează această deosebit de frumoasă și reușită lucrare de larg interes.

Dr. DAN BĂLTEANU

Fitoterapia veterinară

Dacă adesea obișnuim să spunem că acolo unde există boală trebuie să existe și un remediu corespunzător în natură, uneori acest remediu este pentru practica medicală însă necunoscut, atunci cartea semnată de către dr. Eugen Neagu și conf. dr. Constantin Stănescu intitulată „Practicum de fitoterapie și fitotoxicologie în medicina veterinară" (Editura Ceres) aduce solide și inedite argumente științifice în această problemă, confirmînd adevărul medical de mai sus. Există în prezent aproximativ 6 000 de boli la om și animale și deci cel puțin tot atîtea posibilități terapeutice ale medicinii naturiste care folosește așa cum se arată în această carte și mijloace fitoterapeutice. Se știe că aceste mijloace fitoterapeutice sînt neiatrogene, ieftine și la îndemîna oricui, iată de ce orice informație privind virtuțile terapeutice, tonifiante și antiseptice ale diverselor specii de plante, este bine venită în medicina zilelor noastre, zguduită puternic de bolile... „terapeutice" apărute prin folosirea nerațională a antibioticelor de sinteză și a medicamentelor clasice. Autorii s-au străduit să selecteze și să folosească un număr apreciabil (peste 150) de specii vegetale în patologia veterinară, cu rezultate foarte bune.

Dr. FILEA IOAN IVANA

ARTA ŞI TEHNOLOGIA FAC VIAŢA OAMENILOR MAI ÎNCÎNTĂTOARE, MAI FRUMOASĂ

Convorbire cu dl. Ar. Bogsch

director general al Organizaţiei Mondiale pentru Proprietate Intelectuală

În vecinătatea Palatului Naţiunilor, şi faţă de acest palat somptuos, clădirea O.M.P.I. are înfăţişarea unei nepot echipat cu walkman şi televizor-brăţară privind neînţelegător la bunicul cu plete, cu melon şi pantofi de lac. Cea dintîi, Palatul, ambiţiona un desăvîrşit echilibru orizontal. Cea din urmă, O.M.P.I., afişează apetit pentru un îndelung studiat neechilibru vertical. Mă mişc prin holul înţesat de obiecte de artă şi citesc înscrisul de sub cupolă: **Geniul uman constituie sursa tuturor creaţiilor artistice şi a invenţiilor! Aceste creaţii garantează valoarea vieţii oamenilor. Este datoria statelor de a face eforturi pentru a asigura protecţia artelor şi invenţiilor.** O posibilă, mă gîndesc, intrare în discuţia promisă de dl. AR. BOGSCH, **directorul general al Organizaţiei Mondiale pentru Proprietate Intelectuală.** În biroul său din înaltul clădirii, pavată în întregime cu geamuri albastre, vom conveni să începem astfel.

— Despre O.M.P.I., în afara specialiştilor, a celor interesaţi direct, puţine voci din pubilc ar putea vorbi în cunoştinţă de cauză. Ar fi de folos să-i trecem pragul prin a face cunoştinţă.

— Organizaţia Mondială pentru Proprietate Intelectuală este o organizaţie a statelor membre, reprezentate de guverne. Sîntem, prin urmare, o organizaţie interguvernamentală. Una din cele 16 agenţii specializate din sistemul Organizaţiei Naţiunilor Unite. Avem aproape 120 de membri. Ne ocupăm, cum arată şi numele, de proprietatea intelectuală. Ce este aceasta, ştie sau îşi dă seama oricine — rezultatul creaţiei minţii omeneşti, în domeniul tehnologiei. Acestea sînt invenţiile, ori în domeniul artei — cărţi, ziare, filme, programe de radio şi televiziune, fotografii, sculpturi, picturi. Aceste sfere sînt îndeobşte numite proprietate industrială şi respectiv copyright.

Originile a ceea ce este acum O.M.P.I., creat în 1967, se află mult în trecut. Încă în 1883 era adoptată la Paris o convenţie pentru protecţia proprietăţii industriale. Peste trei ani, la Berna, se semna o convenţie similară pentru protecţia lucrărilor literare şi artistice.

Ce înseamnă protecţie ?

Creatorii — inventatorii, autorii au dreptul de a interzice folosirea operelor lor pe durata unei perioade de timp, urmărind să-şi asigure profituri materiale la care le dă dreptul activitatea lor. În virtutea acestui drept recunoscut, editorul plăteşte autorului, după sistemul cunoscut, sume de bani, uneori deloc neglijabile. Creatorul de invenţii patentate trebuie să primească drepturi materiale de pe urma întrebuinţării lucrărilor sale. Acest drept de autor de inventator derivă din legile naţionale pentru patente şi copyright. Dar legile naţionale au efect doar în ţările unde sînt aprobate. De exemplu, legea românească a patentelor se aplică în România. Dar ca inventatorii români să poată primi patente franţuzeşti, americane, sovietice trebuie să existe un mod de a obliga Franţa, S.U.A. şi Uniunea Sovietică, dacă vrem să rămînem la aceste exemple, să acorde protecţie, să recunoască drepturile oamenilor de ştiinţă din ţara dumneavoastră. Această obligaţie mutuală a statelor de a-şi proteja unul celuilalt cetăţenii este încorporată în tratate internaţionale multilaterale. Aceste tratate sînt elaborate prin intermediul Organizaţiei Mondiale pentru Proprietate Intelectuală. Noi probleme incluse în tratate, cum ar fi protecţia circuitelor integrate, microcipuri, computere, software, sateliţi de radio comunicaţii.

— Îmi vine în minte bătălia unui Edison, acum aproape un veac pentru a-şi apăra drepturile de inventator. Faimoasele razii ale detectivilor săi în sălile de cinematograf. Se mai poate vorbi astăzi de această stare a inventatorului cheltuindu-şi forţele pentru a-şi şti la adăpost propria-i creaţie ?

— Se cuvine să facem distincţie între invenţie şi lucrările sale copyright. În cazul invenţiilor, protecţia funcţionează doar dacă a fost obţinut un patent. În cazul copyrightului nu există o asemenea formalitate. E suficient să publici o lucrare şi prin aceasta statele sînt obligate automat să protejeze pe autor.

— Sîntem din şcoală îndemnaţi să privim spre marile nume din trecut ale ştiinţei, ale tehnicii. Dar ei rămîn acolo unde le e locul, în ramă. Printre noi, astăzi, putem distinge, credeţi, acele statui pentru manualele şcolare de mîine?

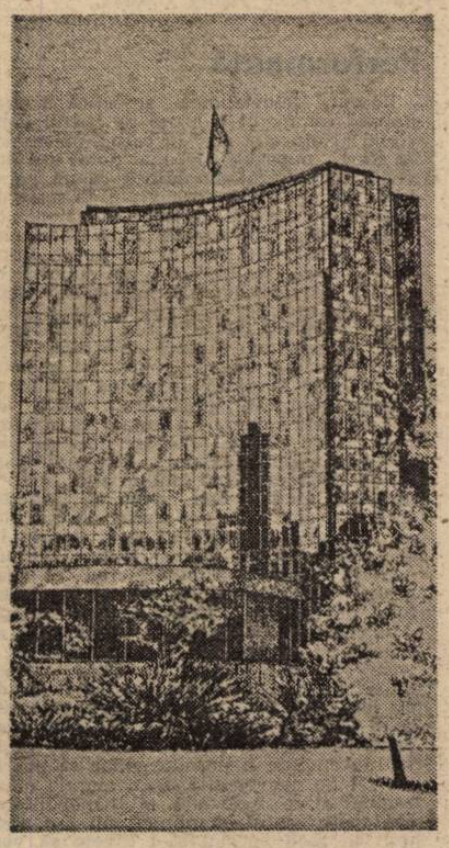
— Cu siguranţă. Probabil marea diferenţă între Edison, Morse şi alte mari personalităţi ale creaţiei este aceea că în zilele noastre cele mai importante descoperiri aparţin unor echipe. Deci nu un nume, ci un mănunchi de nume legate de acelaşi subiect. Şi aceasta, la capătul unor cercetări laborioase, de regulă extrem de costisitoare. Da, aşa stau lucrurile: majoritatea, nu pot spune toate, dar cele mai multe din descoperirile, din invenţiile zilelor noastre cer investiţii extraordinare şi eforturi colective. Iată diferenţa între vremurile de altădată şi ceea ce se întîmplă azi.

— Mi-aţi putea furniza nişte exemple?

— Nu cred că ar fi aşa de greu. Orice priveşte tehnologia nucleară, orice priveşte tehnologia laserilor, orice priveşte microelectronica, computerele, biotehnologia. Rezultatele extraordinare la care s-a ajuns sînt rezultatul activităţii unor echipe foarte puternice de specialişti.

— N-am de gînd să vă pun rău cu autorităţile care decid acordarea premiilor Nobel. Dar pentru că fiecare avem dreptul la opinie, aş dori să v-o cunosc pe-a dumneavoastră: sînt ele în măsură, prin felul cum operează selecţia, să stimuleze imensul potenţial ştiinţific al omenirii?

— Mă număr printre cei care privesc spre premiul Nobel ca spre o prestigioasă recunoaştere. E drept, speranţe pentru a dobîndi această recunoaştere cu atîţia oameni încorporaţi în activitatea de cercetare pe cele mai diferite direcţii, premiul îl obţin doar cîţiva. Nu ne ocupăm în cadrul organizaţiei de evaluarea invenţiilor. Premiul Nobel evaluează care este cel mai important progres într-un domeniu sau altul.



Sediul central al Organizaţiei Mondiale pentru Proprietate Intelectuală aflat în apropierea Palatului Naţiunilor din Geneva

— În acest moment este foarte uşor să răspîndeşti noutăţile tehnologice. Poţi şti uşor ce au mai reuşit japonezii, de exemplu. Ce credeţi, în această situaţie, că oamenii fiind în măsură să cunoască şi să aplice noile tehnologii, se pot considera mai bogaţi? Mai norocoşi?

— Cu certitudine, informaţia călătoreşte mult mai rapid. În acelaşi timp, nu spun o noutate, volumul de informaţii este atît de impresionant, astfel că se dovedeşte foarte dificil să triezi, să selectezi din fluviul informaţional ce este important pentru prezent. Mă interesează întrebarea pusă pentru că una din preocupările noastre este să facilităm scurgerea curentului de informaţii privind invenţiile, care se reflectă în documentaţia patentelor. Sînt descrise în lucrările noastre invenţiile de orice fel. Ele stau la dispoziţia oricui este interesat, indiferent în ce parte a globului trăieşte. Reţineţi că există, anual, un milion de asemenea noi documente descriind invenţiile noi. În fiecare an! A găsi documentul care te interesează pe tine, ca om de ştiinţă ori fabricant, pretinde o foarte bună organizare, o foarte bună instrucţie. Unul din obiectivele organizaţiei noastre este să faciliteze accesul la informaţiile conţinute în literatura patentelor.

— Aveţi sentimentul că reuşiţi să faceţi ceea ce vă propuneţi in acest sens ?

— Da, cu siguranţă, da. Am să vă dau un exemplu. Toate invenţiile, toate patentele care descriu invenţii au un aşa numit simbol de clasificare. Întregul cîmp al tehnologiei este clasificat în 60 000 sectoare, simboluri. Acest sistem de clasificaţie se află sub continuă observaţie deoarece tehnologiile se schimbă, apar noi compartimente, unele devin complet depăşite. Folosirea, în aceste condiţii, a indicilor corecţi presupune cunoştinţe adecvate din partea oamenilor, o instrucţie corespunzătoare. Este singura modalitate de a găsi operativ şi edificator lucrurile ce te preocupă. Le trimiţi apoi în sistemul de prelucrare automată a datelor. Computerul îţi va indica ţara, datele, numărul de inventar al documentului, tipul de problemă tehnologică.

— Informarea asupra noilor tehnologii reprezintă o latură a subiectului în discuţie. Cealaltă ar fi posibilitatea reală de a prelua aceste tehnologii.

— Pentru aceasta trebuie să intri în contact cu proprietarul de licenţă, să începi să negociezi asupra condiţiilor de prelucrare a invenţiei, asupra preţului. Lucrurile intră pe făgaşul lor comercial.

— Este mai uşor azi să ajungi la noile tehnologii decît acum cîteva decenii în urmă ?

— Informaţiile se obţin mult mai repede şi mult mai uşor decît înainte. Dar dacă proprietarul este mai mult sau mai puţin dispus să ofere în condiţii avantajoase brevetul său, asta este o chestiune care nu pare a fi evoluat prea mult cu timpul.

— Vorbeaţi despre cele două teritorii gemene, subsumate atenţiei organizaţiei dumneavoastră: tehnologie şi creaţie literar-artistică. Cum apreciaţi coexistenţa lor în viaţa noastră? Şi cum ne putem considera azi în prezenţa lor? Mai frumoşi? Mai buni?

— Interesantă întrebare. Gîndesc că arta şi tehnologia fac viaţa oamenilor mai încîntătoare, mai confortabilă. Este socialmente important să le avem pe amîndouă. Raţiunea de a fi laolaltă în această organizaţie îşi are originea în sorgintea comună, în devenirea lor prin activitatea minţii omului. Tehnica şi arta îşi dau întîlnire în egală măsură uneori la naşterea unui produs. Necesarul se împerechează cu esteticul. Competiţia puternică a tehnologilor pentru a realiza receptoare radio ori TV este dublată de efortul designerilor pentru a nu lăsa reuşita artistică în urma celei tehnice. De o parte, parametrii funcţionali tehnici, de cealaltă — culoarea, forma, mărimea. Nu întîmplător, tot mai frecvent, un produs industrial priveşte protecţia nu numai din punct de vedere tehnologic, ci şi al formei, al reuşitei.

— Privind spre viitor, ce ne-am putea aştepta să facă tehnologia pentru viaţa noastră cea de toate zilele?

— Tehnologia, cred eu, consimte să participe la a ne face traiul mai bun. Desigur, este important de reţinut că noile tehnologii nu păcătuiesc din capul locului prin preţuri derizorii. Ele încep prin a nu fi ieftine. Dar devin din ce în ce mai puţin scumpe, pe măsură ce apucă să intre în circuitul producţiei de masă. Din ce în ce mai mulţi oameni pot să şi le procure. Astfel că tehnologiile de ultimă oră ating interesul consumatorilor ca un întreg.

— Veţi fi de acord că dezvoltarea fastuoasă a tehnologiilor justifică o întrebare de acest fel: nu se alimentează pe această cale lărgirea prăpastiei dintre ţările care le pot utiliza imediat, ţările bogate, şi cele incapabile să le dobîndească, ţările sărace?

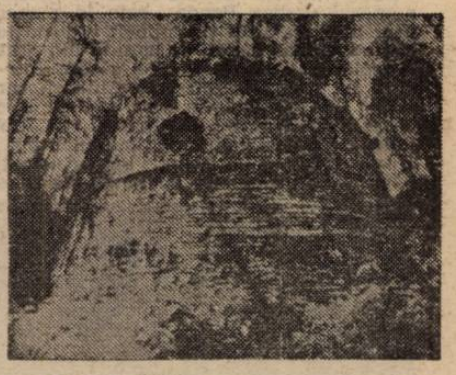
— Cred că trebuie să delimităm lucrurile. Aş prefera să evidenţiez că tehnologia şi-a vădit proprietatea de a stimula îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă în ţările în curs de dezvoltare. Să amintim de fantasticile rezultate în agricultură, datorită chimizării. O serie de ţări cu mari concentrări demografice au putut doar astfel scăpa de foamete. Reuşitele în producţia farmaceutică, în genetică au introdus modificări de rezonanţă în starea de sănătate a locuitorilor planetei, inclusiv în ţări în curs de dezvoltare.

Bucuria noastră, ca oameni, nu poate fi mai mare decît să ştim că ceea ce inteligenţa omenească este în stare să producă mai bun îşi răsfrînge foloasele asupra omului ca om, indiferent cum se cheamă şi unde locuieşte, pe care din meridianele globului îşi hărăzeşte adăpostul.

NEAGU UDROIU

Populaţie enigmatică

După descoperirea — acum 20 de ani — a celebrului oraş preincaş de la Gran Pajaten (Peru), recent, a fost identificată o altă aşezare umană de acelaşi tip, în regiunea Amazonas, la altitudinea de 3 000 m, tot pe teritoriul peruan. Ruinele oraşului au fost găsite în junglă de către americanul Gene Savoy (specialist al vestigiilor precolumbiene) şi numite deocamdată Gran Vilaya. Este vorba de circa 30 000 de structuri, constituind 80 de ansambluri, unele clădiri avînd 45 m înălţime. Predomină teraseele şi structurile circulare (vezi foto). Descoperirea este considerată de deosebită importanţă de către arheologi, deoarece construcţiile au fost ridicate de etnia Chachapoyas, *populaţie luată în sclavie de către incaşi în secolul al XV-lea. Oraşul pare a fi mai vechi decît renumitul Machu Picchu, înălţat aproape de Cuzco şi unde se refugiaseră incaşii în momentul invaziei spaniole. Rămîne însă să se elucideze misterul originii populaţiei Chachapoyas.*



O nouă ipoteză privind pulsaţiile Soarelui

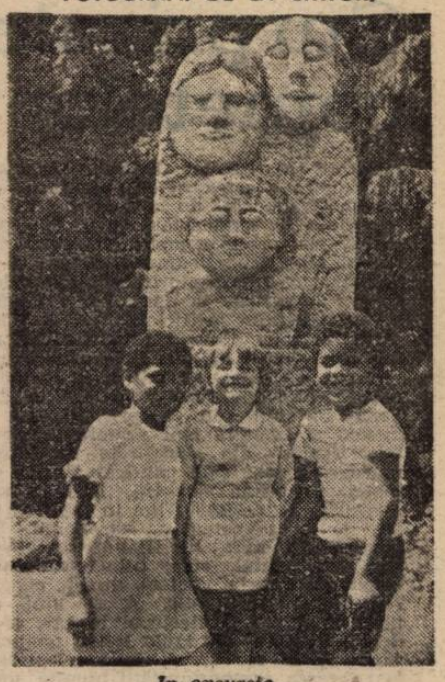
Astrofizicianul sovietic Albert Cecelniţki consideră că structura sistemului solar este determinată de pulsaţiile uniforme ale Soarelui. Aceste mişcări pulsatorii descoperite de astrofizicienii sovietici se repetă practic la intervale de o oră şi jumătate. Ca urmare, strălucirea şi dimensiunile Soarelui se modifică. Mişcările pulsatorii se transmit plasmei care înconjoară astrul, iar savantul amintit este de părere că acest ritm se menţine în sistemul solar timp de miliarde de ani. În stadiile timpurii ale evoluţiei sistemului solar, cînd materia planetelor se găsea în stare pulverizată, pulsaţiile Soarelui au favorizat concentrarea materiei interplanetare şi formarea planetelor. Ceva mai mult chiar, şi orbitele planetelor din sistemul solar depind în mare măsură de pulsaţiile solare.

Noile date despre Soare pot modifica reprezentările despre structura lui internă şi despre structura altor corpuri cereşti. Ele pot influenţa, de asemenea, alegerea orbitelor pentru sateliţii artificiali ai Pămîntului.

Miniaspirator

Preocuparea japonezilor de a miniaturiza are acum un nou rezultat. Este vorba de un miniaspirator de praf. În locul filtrului de aer, acest aparat electrocasnic va folosi separatorul centrifugal cu performanţe remarcabile : el aspiră praful, oricît de fin, în proporţie de 99,97 la sută; dimensiunile sale sînt de 31×100×33 cm. În prezent, specialiştii japonezi se străduiesc ca prin introducerea unor repere din mase plastice să reducă greutatea miniaspiratorului deoarece, în forma actuală, el cîntăreşte 8 kg.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI



În excursie...

CONSTANTIN STOICA, Găeşti

întîmplări adevărate

Un semnal ecologic

După cele mai noi date statistice oficiale, numărul urşilor Panda este în prezent doar de circa 1 100 şi, implicit viitorul lor devine tot mai incert. 60 la sută din aceste splendide animale se găsesc într-o zonă de protecţie din R.P. Chineză care ocupă o suprafaţă de şase mii de kilometri pătraţi, într-o regiune situată între 1 300 şi 3 500 de metri înălţime unde poate creşte bambusul, hrana lor principală. Alte 70 de exemplare de Panda se găsesc

în diferite parcuri zoologice (20 la Beijing) şi diferite staţiuni veterinare statale. Se pare că problema lor principală o reprezintă nutriţia, fiindcă un urs Panda consumă zilnic nu mai puţin de 40 kilograme de bambus ceea ce înseamnă că zona respectivă trebuie să fie foarte bogată în hrană.

În ciuda tuturor măsurilor generale care s-au luat în această privinţă (verificări succesive asupra modului de viaţă, alimentaţie, deplasare, a controlului sanitar, a determinării creşterii suprafeţelor cultivate cu bambus, etc.), numărul urşilor Panda continuă să scadă.

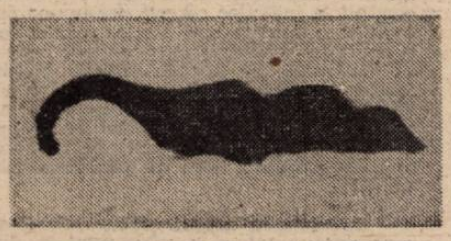
Reuşită medicală

Pacienta Xu Shubao din Shanghai (R.P. Chineză) este considerată a fi cea mai longevivă femeie care trăieşte cu

un aparat cardiac. Ea a fost operată cu un sfert de veac în urmă la spitalul din localitatea natală, cu care prilej i s-a implantat o valvă cardiacă artificială de fabricaţie chineză. Iat-o în imagine împreună cu medicii care au realizat această performanţă profesională, în frunte cu profesorul Cai Yogzhi (al doilea din dreapta).

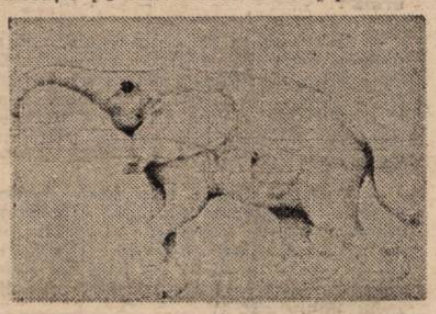
Animalele fantomă

Animale uriaşe şi necunoscute se ascund încă pe planeta noastră ? Problema îi pasionează şi îi învrăjbeşte totodată pe zoologi. Unii dintre ei au întemeiat chiar o nouă disciplină — criptozoologia — al cărei obiectiv este urmărirea îndeaproape a „monştrilor" şi a oricăror alte creaturi neidentificate, mărturii ale erelor revolute ce par că mai populează încă planeta. Această ştiinţă se bazează pe unele date ce par imposibil de igno-

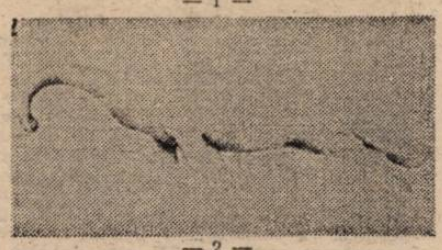


— A —

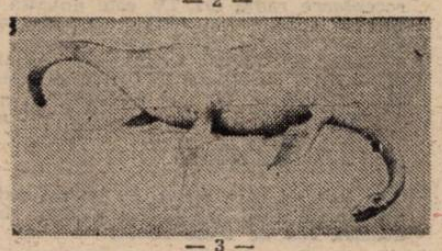
rat : în mlaştinile din pădurile congoleze numeroşi martori au văzut de pildă o stranie fiinţă cu înfăţişare ce aduce mult cu aceea a dinozaurului, numită de băştinaşi mokele-mbembe. Dinozauri vii, cînd se ştie că ultimii lor reprezentanţi au murit acum 70 milioane ani ? Se pare că da, afirmă criptozoologii de la Universitatea din Chicago, reluînd totodată în discuţie pe misteriosul Nessie, pe la fel



— 1 —



— 2 —



— 3 —

de misteriosul lup din Anzii Cordilieri, pe omul sălbatic care a atacat în 1957 o fetiţă în provincia chineză Zheijang, pe „omul păros" de care vorbesc caucazienii şi care nu trebuie confundat cu Yeti...

Ce poate fi acest animal (A) fotografiat în preajma coastelor din Cornouailles ? Se poate imagina că este vorba de un elefant rătăcit (1), un mamifer gigantic (2) sau un legendar şarpe de mare numit şi plesiozaur aparţinînd erei secundare (3).

Cu maşina în... metrou

Nu mică i-a fost mirarea conducătorului unui tren subteran din R.F.G. cînd pe şine a văzut staţionînd... un autoturism. Cu mare greutate a oprit metroul şi apropiindu-se a văzut un bărbat tînăr, nemişcat, la volanul maşinii. Bănuind o crimă a alertat poliţia care ajungînd la faţa locului a constatat că persoana... dormea. Trezit, şoferul nedumerit de zarva din jurul său şi de locul în care se afla a dat explicaţii confuze. Se pare însă că nu dormise decît 2 ore în noaptea precedentă şi că plecînd la serviciu a adormit la volan, automobilul a rătăcit cu el prin oraş, vreme de peste 2 ore şi că în cele din urmă, la o trecere de nivel a intrat în subterana metroului. Nimeni nu-şi poate explica cum a scăpat de coliziunea cu celelalte trenuri subterane care circulă cu mare viteză şi la mici intervale de timp.

Record...

Milutin Veljković, speolog iugoslav cunoscut, continuă să deţină de mai mult de 15 ani recordul de locuire într-o grotă : el a petrecut 463 de zile, în Grota Samar, în Serbia Orientală, în perioada iunie 1969 — septembrie 1970.

În lumea subterană şi-a ales drept „tovarăşi" un ciine, o pisică şi cîteva găini şi papagali. Un telefon de campanie utilizat la ore fixe i-a servit în această lungă perioadă drept singura legătură cu exteriorul. Recordul mondial anterior, mult inferior recordului iugoslav era deţinut de către francezul Henry Gilloux.

Performanţă

Recent, televiziunea sovietică a programat un inedit concurs în cadrul emisiunii „Natura şi noi" în care s-au aliniat la start... papagali. Cel mai dotat s-a dovedit un papagal din Minsk cu un vocabular de peste 700 de cuvinte. O serie de filmări au dovedit telespectatorilor că Jack, acesta este numele zburătoarei, are şi un neobişnuit simţ al umorului. Fiind primul care se trezeşte, nu suportă ca ceilalţi să mai doarmă încă puţin după el şi ca urmare începe să strige cu o voce ascuţită : „Deşteptarea, somnoroşilor !" şi continuă să facă asta pînă cînd se trezesc toţi locatarii. Jack îşi ia rolul în serios şi lansează asemenea apeluri în fiecare dimineaţă, inclusiv în zilele de odihnă cînd nimeni nu numai că nu trebuie să se scoale, dar ar dori să mai lenevească puţin în pat... Într-o zi obişnuită, Jack are încă multe alte „griji" ; de pildă cînd cineva vrea să iasă din casă, papagalul îi „aminteşte" să nu uite abonamentul de tramvai, deşi fiecare îşi are abonamentul său şi îl ţine permanent în buzunar. Stăpînii cred că Jack are o plăcere deosebită să-i sicîie cu tot felul de fleacuri. Există şi alte situaţii. Atunci cînd vine cineva în vizită, Jack se repede pe umărul lui şi-l întreabă cu o voce ascuţită : „Tu cine eşti ?" Dacă musafirul are prezenţă de spirit şi dă pe loc răspunsul cuvenit, Jack bate din aripi şi strigă : „Şampanie ! Să vină şampania !". Bogatul său vocabular de peste 700 de cuvinte îi permite chiar să poarte un fel de conversaţie, spre marele amuzament al celor de faţă. Mult mai interesant este faptul că nimeni nu s-a străduit în mod special să-l înveţe să vorbească, toate cunoştinţele sale fiind însuşite din conversaţiile celor din casă. Specialiştii care au comentat emisiunea amintită explică performanţa printr-o memorie neobişnuită şi o curiozitate înnăscută.

medicul vă sfătuieşte

C-TIN POPESCU, Crimpoaia : În adenomul de prostată se va continua cu Vitamina E forte o capsulă pe zi, 20 de zile pe lună, sulfametin 1 comprimat pe zi, 15 zile pe lună şi ceai de ghimpe, 2 căni pe zi, după instrucţiuni. Regim fără sare, fără acrituri, piperături etc. Control imediat la medicul urolog. Pentru durerile de la genunchi, ungeri cu saliform şi 1—2 comprimate de aspirină pe zi, după masa. Preveniţi constipaţia cu ceai laxativ, 1 pahar dimineaţa, la nevoie. Un somn liniştit îl veţi avea după un pahar de ceai sedativ, seara înainte de culcare.

ELENA DANEŞ, Bucureşti. După operaţia pentru calculoză biliară respectaţi regimul alimentar fără grăsimi animale, cărnuri grase de porc, de peşte, conserve de carne, de peşte, afumături, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaş, supe de oase, piper, boia, muştar, brînzeturi fermentate, cafea naturală, băuturi alcoolice de orice fel, ceapă, usturoi. Control medical periodic la datele fixate de medicul care vă consultă. Nu neglijaţi.

VIRGINIA BREHNESCU, Cîmpulung Moldovenesc : Kerato-Acanthomul este o tumoare cutanată de dimensiuni variabile, cu limite precise, circulare, de culoare roşie brună, cu o depresiune centrală în care se găsesc resturi de keratină de culoare brună. Diagnosticul se pune prin biopsie în cazul cînd există un dubiu, putînd fi în cauză şi un epiteliom spinocelular etc. Tratamentul adecvat îl va prescrie medicul specialist care vă investighează.

VASILE BARBU, Călăraşi : Din cele descrise se pare a fi în cauză ori un varicocel de dimensiuni neobişnuite, sau o hernie inghino scrotală voluminoasă. Vă recomand a vă adresa de urgenţă medicului chirurg din policlinică, în vederea internării în spital, la serviciul chirurgical, pentru operaţie.

PUIU COSTESCU, Slatina : Pentru Diskinezia biliară forma hipotonă continuaţi tratamentul prescris, precum şi regimul alimentar fără nici un fel de grăsimi animale, carne grasă de porc, peşte gras, conserve de carne, mezeluri, afumături, măruntaie de porc, bovine (ficat, creier), carne de raţă, gîscă, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaş, supe de carne de oase, ceapă, usturoi, brînzeturi, băuturi alcoolice de orice fel. Mai puteţi lua Instamixt granule (un colerctic şi colecistokinetic cu acelaşi efecte ca şi anghirolul). Vă recomand a merge pentru investigaţii suplimentare la medicul specialist, (radiografie şi analize). Nu temporizaţi.

PAVEL MOROŞAN, Putna ; COR BRAN, Bacău : Pentru starea de surmenaj fizic puteţi continua tratamentul cu Apilarnil, cîte 3 drajeuri pe zi timp de 40 de zile, putîndu-se relua după o pauză de 20 de zile. Pentru calmare, ceai sedativ, cîte un pahar de infuzie, seara înainte de culcare, pregătit după instrucţiunile anexe. Este cazul să vă examineze medicul endocrinolog.

Dr. G. ALESSEANU

poşta magazin

DAN DRAGOMIR, Cluj-Napoca : Ne solicitaţi un „portret" în cifre al „planetei albastre". Răspundem rugăminţii dv. prezentîndu-vă cîteva date semnificative despre planeta noastră. Astfel, potrivit opiniei specialiştilor, vîrsta Terrei este estimată la $4{,}55 \times 19^9$ ani. Suprafaţa Terrei este de $5{,}10070 \times 10^{18}$ cm². Volumul Pămîntului este estimat la $1{,}08322 \times 10^{27}$ cmc, iar masa este de $5{,}973 \times 10^{27}$ g.

S. HARALAMBIE, Arad : „Românul care i-a strîns mîna lui Edison" s-ar putea să fie G. Constantinescu — părintele noii ştiinţe a sonicităţii, în timpul vizitei sale în S.U.A. din 1913. Dacă aflaţi ceva nou (vezi şi nr. 1 461) despre legături ale lui Edison cu România (întîlniri, corespondenţă etc.), inclusiv cu un arădean, vă rugăm să ne scrieţi.

PETRU BOARNĂ, Orşova : Pentru a beneficia de cele mai competente sfaturi în îngrijirea smochinului dv., vă sugerăm să apelaţi la specialiştii unei grădini botanice fie din Bucureşti, fie din Cluj-Napoca, Iaşi ş.a.

ANCA MIHAELA NEGRII, Iaşi, cartier Mircea cel Bătrîn, str. Cerna nr. 4 A, bl. A 3, sc. B, et. 8 ; CRISTINA AMINA MLADIN, Constanţa, str. Sandu Aldea nr. 99 ; CARMEN DARIE, Brăila, Viziru 1, Bloc 37, sc. 4, et. 2, ap. 69 ; ROXANA DANIELA IONESCU şi DIANA RADU, Constanţa, bd. Alex. Lăpuşneanu nr. 112, bl. L 8, sc. A, et. 1, ap. 8, Tomis III ; GABRIELA ROTARU şi LIVIA AŞTEFANOAIE, Galaţi, str. Partizanilor nr. 36, bl. C 28, sc. 2, et. 1, ap. 26, respectiv, 27, Tiglina I ; TANIA AVĂDANEI şi LILI MERA, Hunedoara, bd. Traian nr. 10, bl. U 1, sc. F, ap. 94, respectiv, 80 ; PAVEL NENIŢA, Timişoara, str. Pelican 16 ; ANIŞOARA ARAPAŞU, Botoşani, str. Alexandru cel Bun nr. 42 ; IRINA NUŢĂ, Craiova, cartier Valea Roşie, bl. M 8, sc. 1, ap. 12 ; CRISTINA PRECU, Iaşi, str. Izvor nr. 7, bloc G 46, sc. A, ap. 1 ; ALEXANDRU DRILEA-APETREI, Constanţa, str. Dezrobirii nr. 40, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga ţară.

Surprizele cometelor

Recent a avut loc la San Francisco, un simpozion convocat de urgenţă. Graba era motivată, căci de la data de 11 septembrie 1985, cînd sonda americană ICE a traversat orbita cometei Giacobini-Zinner şi pînă acum, oamenii de ştiinţă au examinat cu febrilitate informaţiile culese spre a le utiliza la optimizarea programelor sateliţilor artificiali aflaţi în cursă către cometa Halley. În ansamblu, s-a desprins faptul că modelul unei comete elaborat de către savanţi a fost confirmat. Ea are două cozi, una largă şi galbenă formată din pulberi ejectate de nucleu şi cealaltă mai strîmtă şi albăstrie ţîşnind din „bulgărele de zăpadă murdară", cum este calificat corpul cometei. O primă surpriză, lăţimea cozii albăstrii era de 22 000 km în loc de 4 500 km la cît se aşteptau astronomii. S-a confirmat ipoteza lui Bienner care postula că vîntul solar orientează coada cometei nu prin contact direct, ci prin cîmpul său magnetic. Acest vînt era alcătuit din 5—8 electroni la cmc şi se deplasa cu 400—500 km/s, avînd temperatura de 200 000° C. A doua surpriză a fost absenţa discontinuităţii numită undă de şoc pe care astrofizicienii se aşteptau să o regăsească cu prilejul abordării lui Halley. Partea cea mai îmbucurătoare a fost constatarea că sonda a supravieţuit inerentului impact cu materia cometelor, dar şi că bateriile solare nu au fost acoperite de pulberile cometare şi astfel drasticul plan al economiei energetice nu a mai trebuit să fie aplicat în continuare.

Totuşi, participanţii la simpozion recomandă prudenţă, deoarece trei factori interzic transpunerea directă a concluziilor în cazul cometei Halley : mai întîi, aceasta este o cometă „veche", Giacobini-Zinner fiind una nouă, apoi ICE a trecut pe lîngă cometa *sa* la o distanţă relativ mare spre deosebire de „Giotto" care va „şterge" cometa Halley şi în fine, intervine factorul viteză : cometa vizitată de ICE se învîrte în jurul Soarelui în sensul planetelor, încît o sondă sosită de pe Terra îi intersectează orbita cu 21 km/s, pe cînd Halley fiind animată de o mişcare retrogradă, sondele ce-i vin în întîmpinare vor naviga cu o viteză aproape triplă. La masă egală, faptul conferă pulberilor ivite în cale o energie de zece ori mai mare.

N.R. : *Ultimul rînd la „Cometa fotografiată" (vezi nr. 1472 pagina 9) se va citi corect : „înaintează acum cu o viteză de 55 kilometri pe secundă spre Terra". Interesant este faptul că, apropiindu-se de Soare, deci şi de planeta noastră, cometa Halley îşi accelerează mişcarea, valoarea menţionată mai sus fiind aproape maximum posibil.*

verificați-vă cunoștințele

TRANSFĂGĂRĂȘANUL

Printre marile realizări din țara noastră, din ultimii douăzeci de ani se numără și magistrala rutieră cunoscută sub denumirea „Transfăgărășanul", ce unește județele Argeș și Sibiu, trecînd peste masivul muntos al Făgărașului. Referindu-se la această măreață construcție, cititorii noștri **Eugenia și Filoteu Vasilescu — Argeș**, din Bulevardul Filimon Sîrbu nr. 45 A, blocul O, scara 1, etajul 1, apartamentul 12, Constanța, cod 8 700, propun următoarele întrebări :

1. Cînd s-a inaugurat „Transfăgărășanul" ?
2. Între ce vîrfuri de munți s-a construit drumul, ce altitudine maximă atinge și ce lungime și lățime carosabilă are ?
3. Din ce drum național principal face parte ?
4. Pe traseul „Transfăgărășanului" se află cel mai lung tunel rutier din țară, situat la cea mai mare înălțime. Ce lungime are și la ce înălțime se găsește ?

AUTOMOBILISTICE

Cititorul nostru **Vasile Sofron**, din str. 30 Decembrie nr. 5, blocul C 27, scara A, etajul III, apartamentul 15, Pașcani, cod 5 725, județul Iași, propune următoarele întrebări :

1. Cine și cînd a construit unul dintre primele automobile din lume acționate cu abur, automobil care a circulat cîndva pe străzile din Paris, fiind numit de francezi „cel mai reușit tren fără șine din lume" ?
2. În ce an și de către cine a fost adus în București primul automobil tip „Peugeot", cu un motor cu combustie internă, de 4 cai-putere ?
3. În anul 1901 circulau în București 12 automobile, printre care și un „Buik". Cu acest ultim tip de automobil, un român a participat la un raliu european, străbătînd parcursul Geneva—București în 73 ore, ceea ce a constituit la vremea respectivă o performanță mondială, circulîndu-se în medie cu viteza de 25 km pe oră. Cine a fost autorul acestui record ?
4. În ce an a luat ființă în București prima școală pentru învățarea conducerii automobilului și pînă cînd a funcționat ?
5. În ce an și unde a semnat România „Convenția de circulație internațională a automobilelor", care a intrat în vigoare la 1 mai 1911 ?
6. Cînd a apărut prima lege privind circulația automobilelor, în România ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Rezervația Bucegi

1. Rezervația principală din Munții Bucegi se întinde de la Sinaia pînă la Șaua Strunga și cuprinde pădurile versantului prahovean, între Valea Izvorul Dorului și Valea Cerbului, jnepenișurile de pe platoul Munților Piatra Arsă și Jepi, apoi zona alpină a Munților Jepii Mici, Caraiman și Coștila, precum și culmile nordice, pînă la Valea Țigănești și bazinul superior al Văii Gaura precum și Muntele Grohotiș.
2. Toți masculii păsărilor care fac ouă, din Munții Bucegi se află pe versanții răsăriteni ai Jepilor Mici și ai Caraimanului.
3. Zonele forestiere ocrotite din Munții Bucegi se găsesc în Munții Cocora și Bătrîna, Peștera Ialomiței și împrejurimile, apoi Cheile Urșilor, Cheile Peșterii și Valea Horoabei.

Întrebări...

1. Orice număr este divizibil cu cincimea lui, obținîndu-se în final, ca rezultat cifra 5. De pildă 23/(23/5) echivalează cu $23 \times (5/23) = (23 \times 5)/23$, de unde se vede că numerele 23 se reduc unul cu altul, rămînînd doar 5. La prima vedere, mulți sînt tentați să spună că singurul număr divizat cu cincimea lui ar fi doar 25. Eroarea provine de la o interpretare greșită, considerîndu-se că este vorba despre 25/5 și nu 25/(25/5), cum ar fi corect, conform enunțului.
2. Toți masculii păsărilor care fac ouă, deși se nasc din ouă, nu fac ouă !
3. Conform enunțului întrebării, rezultă că în fotografie este însuși cel ce pune întrebarea.
4. Cel ce mînca în fiecare dimineață cîte un ou, nu consuma ouă de găină, ci de rață sau, dacă vreți de gîscă !
5. Cetățeanul care a circulat cu automobilul de la Predeal spre Buucrești și a adormit, nu a avut nici un accident, deși șoseaua dispune de multe serpentine, întrucît el nu conducea automobilul, ci era un simplu pasager.

Ing. LIVIU MACOVEANU

FEL DE FEL

● **Struții** pot ajunge la o înălțime de peste doi metri și la o greutate de 150 de kilograme. Aceste animale pot atinge o viteză de peste 65 km pe oră.

● **Specialiștii** au ajuns la concluzia că „vapoarele deșerturilor" cum sînt denumite cămilele, devin mult mai rezistente în activitățile lor atunci cînd inspiră mult timp mirosul de... tutun.

● **Un specialist** din Elveția, prof. Henri Bourlière, în urma unor îndelungate cercetări, a constatat că femeile visează mai mult decît bărbații. Fenomenul este mai accentuat o dată cu trecerea anilor.

● **Întîmplarea** s-a petrecut în anul 1949, în fundul unei mine de cărbuni din Tamines (Belgia). Un cal, care era folosit pentru transportul vagonetelor, a început deodată să galopeze îndreptîndu-se spre ieșire. Minerii au luat-o și ei la goană spre ieșire. Zece minute mai tîrziu, în tunelul respectiv a avut loc o puternică explozie în urma emanației unor gaze.

● **Pentru** că a circulat cu o viteză de peste 100 kilometri pe oră peste podul care unește San Francisco cu Oakland, Stanley Ostram a fost condamnat de judecătorul John Brady să traverseze acest pod lung, timp de un an, în fiecare zi, cu o viteză de 50 de kilometri pe oră.

● **Înainte** ca J.B. Dunlop să breveteze în anul 1887 roata pneumatică, automobilele foloseau roți de cauciuc compacte.

● **În cursul** unei serbări populare, Robin Tait din Auckland (Noua Zeelanda), a aruncat o cărămidă în greutate de 2,20 kg. la o distanță de 44,10 metri.

● **La Epernay** (Franța), unul dintre cele mai importante centre viticole, există un adevărat labirint subteran, lung de peste 48 de kilometri, unde sînt conservate în medie 80 de milioane de sticle de șampanie.

● **În unele zone** din India, faptul că o femeie rămîne văduvă constituie o dezonorare, fapt pentru care se obișnuiește să se radă pe cap.

● **Francezii** pronunță în medie 350 de silabe pe minut, japonezii 310, germanii 250, iar englezii 220.

● **În S.U.A.** au fost puse în vînzare umbrele... muzicale. Cînd se deschid, emit o melodie veselă. Sloganul publicitar susține că „În acest fel vă ridicați moralul în tristele zile cînd plouă"...

● **În anul 1956**, cu prilejul unei demonstrații aviatice organizate la Cairo, un parașutist a reușit să aterizeze după o săritură executată de la 3 000 m., pe un balcon circular situat în vîrful unui minaret.

● **Toate triburile** de berberi din Africa de nord se folosesc la scriere de caractere arabe. Singura excepție o constituie cei din tribul Tuaregilor care conservă vechea scriere tradițională, denumită tifinagh. Un fapt demn de remarcat : acest scris este cunoscut numai de femei.

● **Locuitorii** din diferite zone alpine din Austria, au obiceiul de a înghiți doze minimale de arsenic atunci cînd au de făcut drumuri lungi prin munți. Această substanță contribuie la o mai bună reglare a respirației, la mari înălțimi.

● **Patru participanți** prezenți la o căsătorie care a avut loc în orașul Hanau (R.F.G.) totalizau nu mai puțin de... 323 ani. „Tinerii" căsătoriți aveau 89 și, respectiv 77 de ani, iar cei doi martori 80 și respectiv 77 ani.

● **Fapt menționat** de presă în anul 1927 : în zona insulelor Falkland (Malvine) a fost semnalat un uriaș aisberg, dimensiunea sa fiind apreciată ca echivalentă cu suprafața insulei Sicilia.

tvr

Duminică 12 ianuarie. 11,35 Lumea copiilor. [O] Telecinemateca de ghiozdan. Expediție pe paralela 37°. 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,45 [O] Inima fierbinte a orașului. 19,00 Telejurnal. 19,15 [O] Călătorind de-a lungul Dunării albastre 20,35 Film artistic. Din cauza ochelarilor... 21,50 Telejurnal.

Luni 13 ianuarie. 20,00 Telejurnal 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 [O] Tezaur folcloric. 21,05 [O] Roman foileton. Wagner. Ultimul episod. 21,50 Telejurnal.

Marți 14 ianuarie. 20,00 Telejurnal 20,20 Actualitatea în economie 20,35 [O] Sentimentul de patrie 20,45 [O] Film artistic : Întîmplări la filmare. Premieră TV. Producție a studiorilor albaneze. 21,50 Telejurnal.

Miercuri 15 ianuarie. 20,20 Telejurnal 20,20 Actualitatea în economie 20,35 [O] Eminesciana. Spectacol literar-muzical. 20,55 Ferestre spre mileniul trei. 21,10 [O] Film serial. Cavalerul legendar. 21,50 Telejurnal.

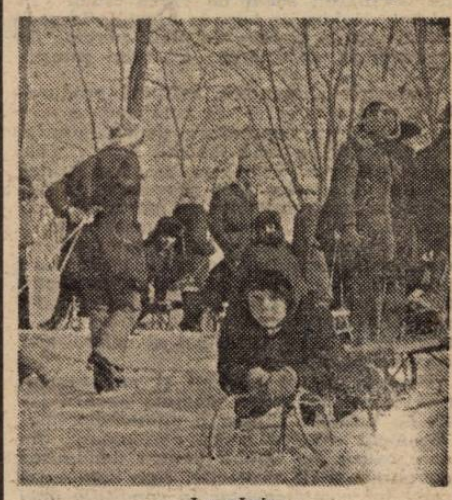
Joi 16 ianuarie. 20.00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Amfiteatrul artelor. 21,00 Universul familiei. 21,20 [O] Invitație în studiourile Radioteleviziunii. 21,50 Telejurnal

Vineri 17 ianuarie. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cadran mondial. 20.55 [O] E scris pe tricolor Unire. 21,10 [O] Serial științific. Civilizația metalului. 21,35 [O] Efigii ale muncii. 21,50 Telejurnal.

Simbătă 18 ianuarie. 13,05 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal 19,20 [O] Teleenciclopedia 19,45 [O] Ninge...la varietăți. 20,40 [O] Film artistic : Secretul cargoului. 22,20 Telejurnal.

[O] *Emisiune color*
[Ø] *Emisiune parțial color.*

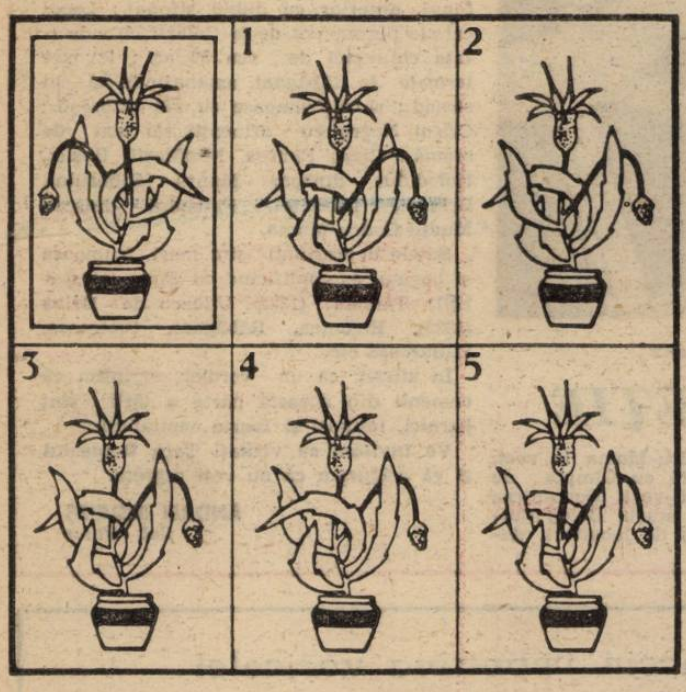
FOTOGRAFII DE LA CITITORI



La săniuș

PARAIPAN ALEXANDRU, Brăila

teste • teste •



UNUL DIN CINCI

Unul dintre cele cinci desene numerotate corespunde cu desenul prezentat pe dos, sus, stînga. Care ?

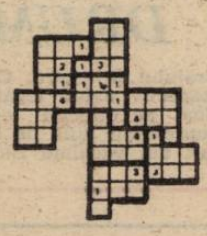
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGĂRILE TESTELOR APĂRUTE ÎN NUMĂRUL TRECUT

SPRE RING

Drumul nr. 2.

ÎN OPT PĂRȚI



CÎTE CĂRĂMIZI ?

Sînt necesare 12 cărămizi

COLȚUL ELEVULUI

Ghicitori

El e-acela care poate
Să bea electricitate !
Fără să se curenteze
Poate încă s-o păstreze !
(Condensatorul)

Prin mișcări imaginate
Poate nordul să arate
Ceea ce nu însemnează
Că te și orientează !
(Regula burghiului)

Pot fi caracterizate
Mai întîi prin densitate
Sensul încă mai contează
După cum se-apreciază.
(Liniile de cîmp de forță)

Dilema jucătorilor de tenis

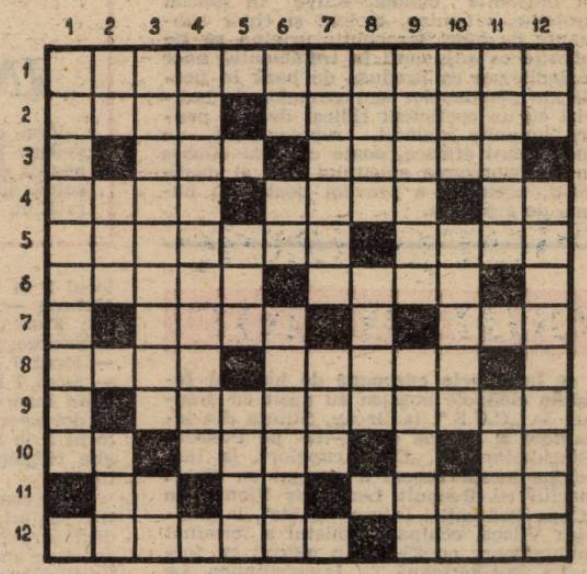
În pauza dintre două seturi, partenerii unei partide de tenis au preferat să bea, unul, un pahar de limonadă, celălalt, un pahar de oranjadă. Băuturile răcoritoare fiind aduse (în pahare identice), fiecare se uită cu poftă la paharul celuilalt. Cum vor trebui să procedeze cei doi, astfel încît jucătorul A să dea limonadă jucătorului B și să primească de la acesta tot atîta oranjadă. Considerați datele acestei probleme ca fiind pur matematice și încercați să o rezolvați ca atare.

Prof. ȘT. FĂTULESCU

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : **Stat în SUA în M-ții Apalași. 2) Ocupă 1/3 din suprafața uscatului — Insule în Marea Caraibilor. 3) Trin ! — ... Loa vulcan în Hawaii. 4) Oraș în Olanda la Marea Nordului — Pește asemănător cu cega — În Paris ! 5) Podiș în SV Asiei — Erou mitic 6) Stat în Himalaia — Iluminat pe jumătate ! 7) Oraș algerian, port la Mediterana — Lac în Suedia. 8) State — Arhipeleag în Atlantic. 9) Oraș în SUA pe Ohio. 10) Ia — ...London oraș în Africa de Sud — Final de alfabet. 11) Notă muzicală — Reniu — A bate pe cineva (fig. fam.) 12) Oraș în Texas — Cel mai înalt vulcan activ din Europa.**

VERTICAL : **1) Oraș în SUA pe Potomac. 2) La Est ! — Posedă — Afluent al Rinului. 3) Stat în Asia — Usturoi. 4) Capitala Madagascarului. 5) Limbă vorbită în Zair — Riu elvețian. 6) În motive ! — Voltamper — Explorator polar norvegian. 7) Oraș italian port la Adriatica — 157 de zămoșițe ! 8) Oraș austriac centrul landului Stiria — Oraș în R.S. Ucraineană. 9) Cel mai mare parc național al Braziliei — Linii. 10) Golf în insula Masbate — Scriitor elvețian (1821—1881) — Teșite ! 11) Lac tectono-glaciar în Finlanda — Oraș în Franța. 12) Dicționar : NNN IFO Primele vocale — Cuprinde ILA ZST NIN Sondele Mari, Sondele Mici și Irianul.**



SORIN GIURCONIU
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LA MASĂ

ORIZONTAL : Sericicultor — Tremurătoare — RAC — B — Micuți — Atașabil — Non — Lapon — Lat — DT — U — Inele — Arii — Cuteza — Ocean — I — UT — Larings — Talere — BT — OR — Oca — Oase — Ani — Rărit — Atacat — Irezistibilă.

viață rațională, mișcare, sănătate

LA FRONTIERA DINTRE ALIMENT ȘI MEDICAMENT

● Ce sînt alimentele de protecție ● Echilibrul, regula primordială a naturii ● Cercetări ale specialiștilor români într-un domeniu important pentru sănătate.

Echilibrul reprezintă regula primordială a naturii și ar trebui să reprezinte, spun specialiștii, regula numărul unu a alimentației, a unei alimentații echilibrate. Preocupările nutriționiștilor sînt îndreptate acum în direcția demonstrării necesității stabilirii echilibrului în alimentație, mai exact în direcția corectării dezechilibrului dintre ceea ce îi dăm și nevoile organismului. Specialiști ai Institutului de Medicină și Farmacie din Iași și ai Universității din Galați conturînd o nouă deschidere în nutriție, colaborează în ideea de a identifica valențele pe care le posedă unele produse alimentare privind protecția organismului. Situate cumva la frontiera dintre aliment și medicament aceste produse caută să realizeze o reechilibrare a organismelor carențate, fără a se substitui medicamentelor, reprezentînd însă un auxiliar prețios în terapiile complexe aplicate mai ales în bolile metabolice. Dar, detalii despre virtuțile acestor produse alimentare ne-au fost oferite de tovarășul *prof. dr. ing. BRAD SEGAL, de la Universitatea din Galați.*

— Medicina modernă este confruntată din ce în ce mai mult cu poluarea medicamentoasă care determină efecte secundare și terțiare alarmante.

Întoarcerea la natură reprezintă un act de autoapărare a speciei supusă poluării și a experienței, uneori triste, a medicamentației abuzive. Ne-am adus aminte printre alte remedii naturale, de acele alimente-medicament utilizate empiric de mii de ani, dar eficiente și verificate ca fiind complet nenocive : ceapa, usturoiul și fructele de păducel în bolile cardiovasculare ; sucul de varză crudă în ulcer ; drojdia de bere în afecțiunile gastrointestinale și cele ale pielii ; crema de morcovi în dereglarea tractului intestinal.

Industria alimentară, rafinînd produsele a separat o serie de componente care sînt adevărate concentrate de vitamine și bioelemente ce s-au dovedit foarte utile în fortificarea organismului și în tratamentul diferitelor boli provocate de dereglările gastrointestinale : germenii de grîu și porumb, fibrele alimentare etc.

Ca urmare, în țările cu o dezvoltată industrie farmaceutică, în clinicile de mare prestigiu, s-a născut o nouă concepție terapeutică ; ea constă în folosirea alimentelor-medicament în tratamentul auxiliar și chiar principal al celor mai diverse maladii.

Granița dintre aliment și medicament este foarte labilă iar tendința exclusivistă, de utilizare numai a alimentelor-medicament este ea însăși periculoasă, din care cauză noi optăm pentru denumirea de alimente de protecție, care subliniază rolul lor complementar în condițiile unei terapii complexe și integrate a bolii.

— *Ce calități deosebite, ce virtuți descifrate sau încă neelucidate complet prezintă aceste produse care au fost puse în vînzare într-un magazin special, la Iași?*

— Alimentele de protecție sînt bogate în substanțe biologic-active în special proteine, vitamine, bioioni și chiar substanțe cu efect terapeutic urmînd să fie folosite ca adjuvanți în tratamentul unor maladii sau ca produse de bază în profilaxia persoanelor sau grupelor de indivizi cu un coeficient ridicat de risc pentru anumite maladii, reprezentînd un instrument eficace, poate cel mai eficace în caracterizarea spiritului nou al medicinei, acela de a preveni boala, nu numai de a o trata.

Promovarea alimentelor de protecție prezintă avantajul realizării unei game de produse intermediare între medicament și aliment care să completeze disponibilitățile terapeutice ale medicinii, să poată fi utilizate timp îndelungat fără efecte secundare și să fie mai bine agreate de către bolnavi. În bolile de nutriție, cu o frecvență alarmant de crescută, alimentele de protecție pot avea un rol deosebit în echilibrarea metabolismelor decompensate. De asemenea, pot fi utilizate în special în alimentația unor segmente de populație care solicită un aport suplimentar de trofine : copii, gravide, bătrîni, sportivi etc.

Prin conținutul ridicat de vitamine, unele alimente de protecție (germeni de grîu și porumb, drojdie de bere, cerealele germinate, produsele de cătină și măcieșe etc.), pot prezenta un aport important în aceste substanțe nutritive cunoscînd și faptul că vitaminele naturale sînt mai eficiente decît cele de sinteză.

Bogăția în substanțe biologic active determină un efect de citoprotecție, cu acțiune benefică la nivel celular. În felul acesta se explică acțiunea protectoare în majoritatea bolilor de metabolism. Ele măresc imunitatea naturală a organismului și au efecte roborante și fortifiante.

Unele alimente de protecție pot fi fabricate din produse secundare ale industriei alimentare în care se concentrează o cantitate mare de substanțe biologice active (germeni de grîu și de porumb, tărîță, drojdie de bere etc.), cît și din materii prime noi, neintroduse în circuitul alimentar (păducel, cătină etc.) sau puțin utilizate (sfeclă roșie). Se realizează, în felul acesta, un deziderat social și economic de primă importanță : valorificarea complexă a materiilor prime agroalimentare. Acest lucru este posibil în condițiile abordării complexe a problemei, din punct de vedere nutrițional, medical, tehnologic, economic, condiții întrunite printr-o fructuoasă colaborare între I.M.F. Iași și Universitatea din Galați.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Zahărul ca medicament?

De cîțiva ani, la spitalul din Bligny (Essone, Franța) se folosește zahărul în îngrijirea unor plăgi cronice. Tehnica e simplă : plaga nu e spălată ci numai uscată apoi pudrată compact cu zahăr foarte fin. Locul se acoperă cu o compresă și un bandaj. Zahărul și pansamentul se schimbă zilnic. În cele mai multe cazuri, plaga se cicatrizează în cîteva săptămîni. Rolul jucat de zahăr în cicatrizare n-a fost încă explicat. Unii cred că, transformîndu-se în sirop, el absoarbe toată apa disponibilă din țesuturile înconjurătoare. În acest fel, microbii sînt lipsiți de apă și împiedicați deci să se dezvolte. O altă ipoteză sugerează că zahărul ar favoriza de fapt producerea de țesut cicatrizant. Cercetările sînt în curs de desfășurare.

O invitație pentru iubitorii de drumeție : Băile Felix

INVITAȚIE LA DRUMEȚIE

Vom caracteriza lapidar din punct de vedere turistic străvechea vatră românească denumită din vechime Țara Beiușului, situată în județul Bihor, înconjurată de Munții Bihorului la est, Pădurea Crailului la nord, Codru-Moma la vest, respectiv avînd legătură cu Cîmpia de Vest pe direcția nord-vest. Denumirea depresiunii vine de la orașul Beiuș (numit din vechime Biinș de locuitorii depresiunii), centrul polarizator al Țării Beiușului, atestat documentar în anul 1270, împlinind de curînd frumoasa vîrstă de 715 ani. Alte orașe ale zonei depresionale, mult mai tinere, sînt Dr. Petru Groza — centru minier, Vașcău — orașul marmurei și Nucet. În afară de orașele interesante din punct de vedere turistic (Liceul „Samuil Vulcan" fondat în 1828, Muzeul etnografic, noul monument închinat memoriei vînătorilor de munte din Divizia a 3-a care au eliberat orașul — la Beiuș, casa memorială a folcloristului Miron Pompiliu, prieten cu Eminescu — orașul Dr. Petru Groza) se găsesc multe alte obiective turistice importante, unele de mare interes. Printre aceste obiective se numără : Defileul Crișului Negru, pe o lungime de 14 km între Șuncuiș de Beiuș și Șoimi, săpat în calcare mezozoice ; Peștera Ursilor de la Chișcău, monument al naturii cu numeroase schelete de Ursus spelaeus; Valea Sighiștel cu peste 50 de peșteri dintre care la loc de frunte se situează Peșterea Cobasca, declarată monument al naturii, și Peștera Măgura, de asemenea monument al naturii ; Ripele de la Mierag, vast fenomen de eroziune de ravinație ; Izbucul de la Călugări, izvor cu scurgere intermitentă, azi un simplu sifonaj, anterior cu dublu sifonaj ; Lacul carstic permanent de la Colești cu suprafața chiuvetei de cca 50 ari ; Izvoare termale la Răbăgani, amenajîndu-se un șirand ; rîuri frumoase cu văi pitorești : Crișul Negru cu afluenții săi mai de seamă : Crișu Pietros, Nimăiești, Roșiei, Holodului dinspre Munții Bihorului, Briheni, Tărcăiței, Finișului dinspre Munții Codru-Moma.

Satele depresiunii sînt mari, frumoase și bogate, exemplificînd cu Finiș (atestat 1291), Tărcaia (1332), Uileacu de Beiuș (1332), Remetea, Răbăgani, Pietroasa, Budureasa etc.

În sfîrșit, ca un corolar, amintim că oamenii din această parte a țării sînt harnici, inimoși și foarte ospitalieri.

Vă invităm să vizitați Țara Beiușului și vă asigurăm că nu veți regreta.

ANDREI INDRIEȘ
jud. Bihor

mozaic

● **În Cupele europene de handbal feminin** echipele noastre au pășit cu dreptul. În „C.C.E.", la Bacău, Știința din localitate a învins cu 34—18 pe Polisens Stockholm ; în „Cupa cupelor", la Iași, echipa locală Terom a cîștigat cu 39—17 meciul cu Renault Landhaus Viena ; în „Cupa Federației Internaționale", la Rîmnicu Vîlcea, echipa Chimistul a terminat învingătoare cu 28—22 în meciul cu formația vest-germană TV Luetzellinden. Le dorim mult succes în meciurile retur.

● **În clasamentul celor mai bune atlete din lume** pe anul 1985, în primele 10 locuri se află și 8 sportive din țara noastră : Ella Kovacs se află pe locul 1 la 800 m ; Maricica Puică — locul 2 la 1 500 m și 3 000 m ; Mihaela Loghin — locul 4 la aruncarea greutății ; Niculina Vasile — locul 5 la săritura în înălțime ; Doina Melinte — locul 5 la 1 500 m și 8 la 800 m ; Florența Crăciunescu — locul 6 la aruncarea discului ; Mihaela Pogăceanu — locul 7 la 100 m garduri ; Fița Lovin — locul 7 la 800 m. În clasamentul masculin între primii atleți din lume se află și doi sportivi români : Sorin Matei — locul 5 la săritura în înălțime și Gheorghe Negoiță — locul 6 la aruncarea suliței.

● **În competiția „Europa Top 12"** pentru juniori, la tenis de masă, competiție desfășurată în Austria, tinerele noastre sportive au avut o comportare bună. Otilia Bădescu s-a clasat pe locul 3, la egalitate de puncte cu sovietica Elena Timina ; Kinga Lohr a ocupat locul 5, iar Emilia Ciosu locul 10.

● **Ispravă fotbalistică.** Într-una din ligile campionatului de copii din R.F.G. s-a înregistrat o performanță rară, dacă nu chiar unică : echipa E.S.V. Wilhelmshaven a totalizat 40 de puncte din 20 de meciuri, marcînd 172 de goluri fără să primească nici unul...

Vaccin împotriva varicelei

Deși poate fi o boală foarte gravă în cazul adulților, nou-născuților infectați, sau al unor bolnavi care prezintă o deficiență imunitară sau afecțiuni preexistente, totuși nu întotdeauna varicela este o maladie benignă. Complicațiile acestei boli — encefalite, pneumonii — pot comporta un pericol pentru viață chiar și în cazul subiecților sănătoși. Tocmai de aceea rezultatele unei experiențe americane deschid perspective interesante : un vaccin cu virus atenuat viu, pus la punct pe baza unei sușe virale Oka, a fost testat prin metoda dublu orb pe 956 copii sănătoși, cu vîrsta cuprinsă între un an și 14 ani. Nu a fost semnalat nici un caz de varicelă naturală în grupa vaccinată, vaccinul dovedind o eficiență protectoare de sută la sută. Vor fi necesare noi studii pentru determinarea nepericulozității pe termen lung a vaccinului, frecvența îmbolnăvirii de zona zoster — același virus ca cel al varicelei — a subiecților vaccinați și durata imunității asigurate de vaccin, în comparație cu imunitatea dobîndită în urma îmbolnăvirii cu virusul natural. Dacă aceste studii vor dovedi că vaccinul asigură efectiv o protecție durabilă, utilizarea sa sistematică în vaccinarea infantilă ar putea evita o serie de complicații.

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Biblioteca județeană MUREȘ TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXIX Nr. 3 (1475) SÎMBĂTĂ 18 IANUARIE 1986 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

Spre cotele de vîrf ale anului 1990

OBIECTIVE ȘI DIRECȚII PRIORITARE

„In fața poporului român, a tinerelor generații ale patriei se deschide țelul măreț al unei uriașe activități creatoare pentru transformarea naturii, a societății și omului, pentru realizarea celor mai înalte aspirații de prosperitate și bunăstare, de dezvoltare liberă și democratică, de afirmare demnă și suverană a națiunii noastre socialiste. De rezultatele acestei mărețe epoci revoluționare vor beneficia toți cetățenii de astăzi ai României socialiste, ca și urmașii lor, toți cei ce se vor naște, vor trăi și vor munci în societatea comunistă românească" — sublinia secretarul general al partidului nostru comunist, tovarășul Nicolae Ceaușescu în Raportul prezentat la istoricul Congres al XIII-lea, definind magistral caracteristica fundamentală a prezentului și viitorului nostru : creativitatea, creația materială și spirituală.

Sîntem o națiune profund atașată în istorie idealurilor creatoare de muncă și viață. Pentru poporul nostru creația înseamnă pace, libertate, democrație, suveranitate, dezvoltare economico-socială nestăvilită. Sîntem un popor cu vocația constructivă a vieții — fapt relevat prin amploarea și cutezanța proiectelor noastre de transformare revoluționară a întregului complex de procese economice și sociale.

Încă din prima zi a noului cincinal 1986—1990, ne-am unit eforturile creatoare întru împlinirea în cele mai bune condiții a obiectivelor de dezvoltare pe care le avem fiecare la locul său de muncă. Și, potrivit veștilor ce sosesc necontenit de pe întreg cuprinsul patriei, colectivele de oameni ai muncii sînt ferm angajate ca, printr-o mobilizare și organizare exemplară a tuturor energiilor, prevederile Planului național unic de dezvoltare pe anul 1986 să fie depășite, apropiindu-ne astfel mai repede de cotele de vîrf ale anului 1990.

Înfățișarea României în ultimul an al celui de-al 8-lea cincinal — cum vom trăi și cum vom munci în anul 1990 — reprezintă perspectiva solicitantă și imaginea de sinteză, în fapt, a documentelor programatice elaborate cu deosebit realism și rigoare științifică de către partidul nostru comunist în cadrul mărețului forum al partidului, Congresul al XIII-lea, Congresul viitorului comunist, sub înțeleapta și clarvăzătoarea conducere și îndrumare a ctitorului de geniu al României, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Să parcurgem însă, o clipă, cu gîndul impresionanta suită a viitoarelor obiective ale dezvoltării patriei, pornind de la configurația elementelor de structură ce ne directivează acțiunea socio-economică și care, la nivelul anului 1990, vor deveni imaginea cotidiană, firească a vieții noastre, a muncii, pretutindeni, în orașele și localitățile agro-industriale din România.

În anul 1990 economia românească va avea toate atributele calitative ale unui sistem armonios și echilibrat dezvoltat, propriu unei țări mediu dezvoltate. Prin urmare, vom depăși pentru totdeauna stadiul actual de țară în curs de dezvoltare — aspect deosebit de important pentru eliminarea, în etapele următoare, a oricăror decalaje economice și de nivel de trai dintre statele dezvoltate ale lumii și țara noastră.

Prin intermediul unui însemnat efort investițional alocat dezvoltării în acest cincinal (circa 1350—1400 miliarde lei) vor fi construite și vor intra în circuitul productiv peste 1 500 de noi capacități de producție în toate ramurile economiei naționale astfel încît, la nivelul anului 1990, vom fi proprietarii și beneficiarii unei avuții naționale de circa 3 500 miliarde lei fonduri fixe — față de cele aproximativ 2 800 miliarde lei la sfîrșitul lui 1985. Vom face precizarea că, din totalul mijloacelor puse la dispoziția activității de reproducție, cea mai mare

(Continuare în pagina a 2-a)

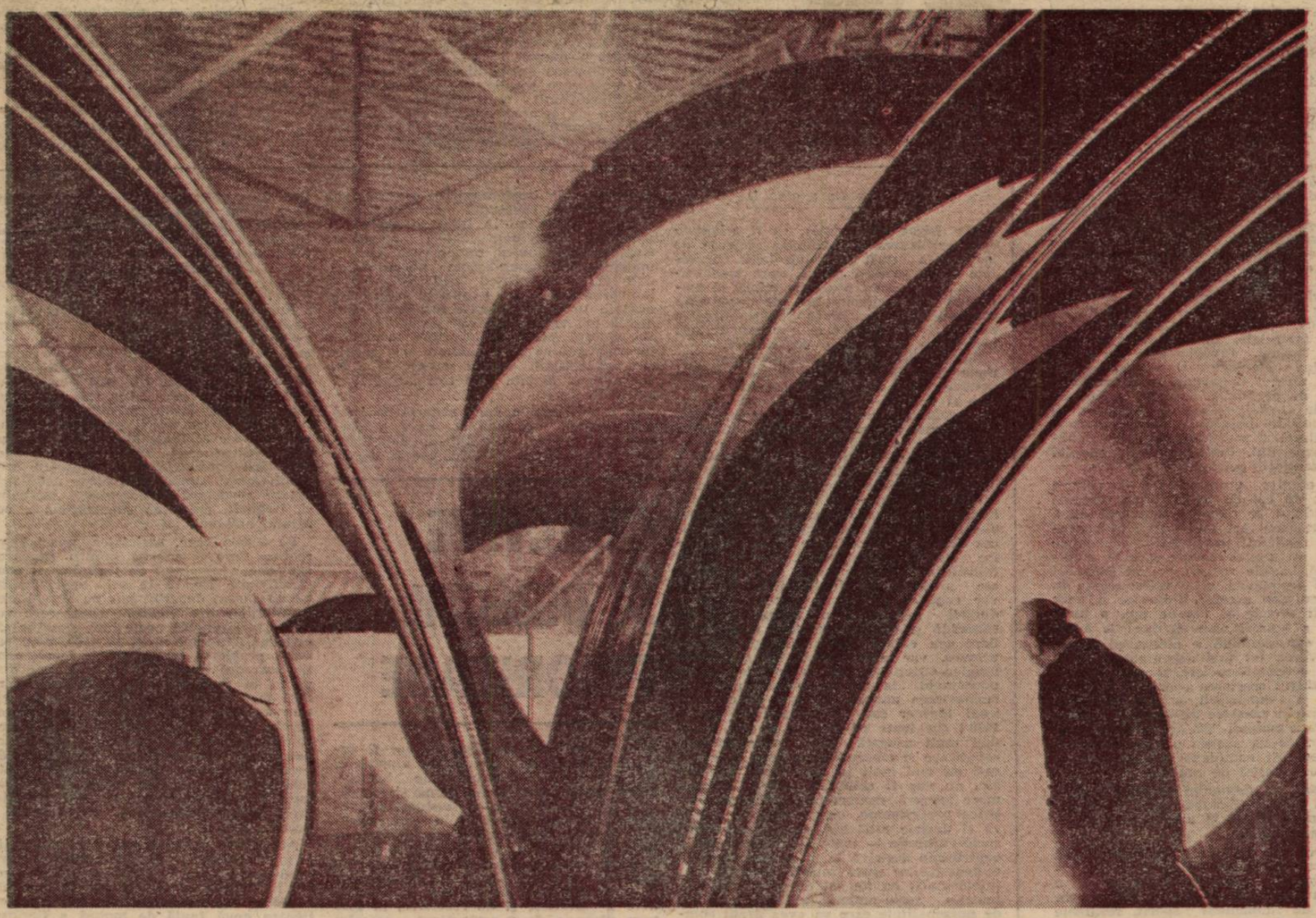
Orientări cardinale în viața social-economică a țării

NOUA CALITATE A MUNCII ȘI A VIEȚII

(Pagina a 2-a)

O ABORDARE INTERDISCIPLINARĂ ÎN CERCETAREA AGRICOLĂ

(Pagina a 3-a)



O imagine grăitoare privind dezvoltarea industriei românești : noua Întreprindere de utilaj tehnologic din Buzău, secția cazangerie, una din numeroasele unități economice apărute pe harta României socialiste în ultimii douăzeci de ani

Orientări cardinale în viaţa social-economică a ţării

NOUA CALITATE A MUNCII ŞI A VIEŢII

● Conştiinţa socială, învăţământul şi cultura, activitatea ideologică şi politico-educativă şi rolul lor important în dezvoltarea forţelor de producţie ● Factorii care asigură legătura între creşterea economică şi îmbunătăţirea vieţii ● Conceptul de calitate a vieţii şi direcţiile de realizare ale acesteia.

Făurirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate, crearea condiţiilor necesare trecerii la construirea comunismului în România — obiectiv strategic fundamental al dezvoltării în actuala etapă — implică cu necesitate transformări profunde, revoluţionare în toate domeniile, de la forţele de producţie la conştiinţa oamenilor, transformări care să permită înflorirea tuturor laturilor vieţii sociale, atît a economiei, cît şi a ştiinţei şi culturii, perfecţionarea conducerii, formarea omului nou, promovarea eticii şi echităţii socialiste, realizarea unei noi calităţi a vieţii.

Pentru realizarea unei noi calităţi a muncii şi a vieţii se impune să se acţioneze cu toată hotărîrea pentru înfăptuirea cerinţelor dezvoltării, acordîndu-se o atenţie deosebită modernizării forţelor de producţie, precum şi perfecţionării relaţiilor sociale şi de producţie impusă de revoluţia tehnico-ştiinţifică contemporană. Dar implementarea activităţilor tehnico-ştiinţifice depinde în mod esenţial de perfecţionarea relaţiilor de producţie şi sociale, **a calităţii muncii şi vieţii,** întrucît noua tehnologie nu există în sine, izolată de relaţiile sociale, într-un vacuum social şi uman şi nu determină în mod automat sau univoc diversitatea spectrului complex al societăţii. Realizarea acestor obiective depinde în mod esenţial de afirmarea plenară a omului.

În concepţia românească afirmarea omului nu este o simplă lozincă politică şi nici credinţa în automatismul influenţei dezvoltării economice, asupra ridicării nivelului de trai, ci ea este, în mod concret, preocuparea constantă şi consecventă — paralel cu o dezvoltare economică, dinamică şi armonioasă şi cu un efort generalizat de creştere a conştiinţei, a nivelului de cunoaştere, — a structurilor de legătură între planul dezvoltării şi al vieţii umane nemijlocite, între creşterea indicilor productivi şi modul de viaţă cotidian. Din perspectiva mecanismului complex al determinării obiective şi subiective a calităţii socialiste a muncii şi vieţii, la plenara din 1—2 iunie 1982 tovarăşul Nicolae Ceauşescu sublinia că **se impune să avem permanent în vedere că modul de gîndire, conştiinţa socială, gradul de dezvoltare a ştiinţei, învăţămîntului şi culturii sînt determinate de baza materială a societăţii, de modul de producţie şi repartiţie a bunurilor materiale. În acelaşi timp conştiinţa socială, învăţămîntul şi cultura, activitatea ideologică şi politico-educativă au un rol important în dezvoltarea forţelor de producţie. Ambele laturi de activitate condiţionîndu-se reciproc şi într-o unitate dialectică, asigură progresul continuu al societăţii, ridicarea bunăstării poporului, întărirea independenţei şi suveranităţii patriei.**

Din amplul program de dezvoltare elaborat de cel de al XIII-lea Congres al partidului se degajă adevărul după care caracterul tot mai social al conceperii şi realizării programelor economice reclamă nu numai măsuri care să mobilizeze mijloacele sociale noi în sprijinul creşterii economice, ci şi **introducerea în fundamentarea acestor programe a unor motivaţii sociale şi umane noi, o nouă calitate a muncii care să ducă la accelerarea considerabilă a factorului uman, la adecvarea tot mai accentuată a dezvoltării economic-sociale, la scopul esenţial urmărit : creşterea constantă şi echilibrată a bunăstării, a calităţii vieţii, multiplicarea şanselor de dezvoltare multilaterală a omului.** De aceea în cincinalul viitor se va acorda o atenţie deosebită pregătirii complexe, profesionale şi culturale a forţei de muncă.

Progresul în domeniul calităţii muncii şi vieţii este indisolubil legat de realizarea unei creşteri şi modernizări susţinute a economiei.

Factorii care asigură o legătură strînsă între creşterea economică şi îmbunătăţirea calităţii vieţii se referă, pe de o parte, la efortul de a utiliza eficient, în condiţii de randament sporit, resursele economice alocate dezvoltării, iar pe de altă parte, la politica de repartiţie socială a rezultatelor muncii, pe categorii sociale şi profesionale, pe diferite zone ale ţării, în genere la politica socială care în fapt constituie esenţa întregii politici a partidului nostru, a statului socialist. Socialismul, descătuşînd forţele creatoare ale omului, realizînd o nouă calitate a muncii, a permis afirmarea creatoare a clasei muncitoare, a ţărănimii, a intelectualităţii, a tuturor păturilor şi categoriilor sociale, indiferent de naţionalitate. **Noua calitate a muncii este rezultatul realizării principiilor socialiste de proprietate, de organizare a muncii şi de repartiţie a bunurilor materiale şi culturale, de folosire individuală şi colectivă a acestora după principiile egalităţii sociale socialiste.**

De calitatea muncii a depins şi va depinde şi în viitor progresul general al societăţii, realizarea unui nivel tot mai înalt al calităţii vieţii. Sîntem îndreptăţiţi să considerăm că **de munca omului depinde integral calitatea vieţii, de organizarea raţională a acesteia, în toate domeniile şi pe toate nivelele.** De altfel, în toate tipurile de societăţi munca a continuat să aibă rolul hotărîtor în dezvoltarea generală a societăţii.

Fără îndoială, cunoaşterea şi înţelegerea tendinţelor practice ale procesului de formare şi consolidare a modului de viaţă socialist constituie o condiţie a fundamentării activităţilor economice, sociale şi politice. În acelaşi timp nu trebuie însă neglijată precizarea şi dezvoltarea cadrului teoretic în care se pun şi se dezbat problemele pe care această realitate le implică. În concepţia partidului nostru, a secretarului său general, există o unitate indisolubilă între teorie şi practică. În acest sens discutarea şi definirea unor concepte ca „mod de viaţă", „stil de viaţă", „calitatea vieţii" constituie demersuri necesare care presupun abordări creatoare şi depăşirea unor viziuni închistate. Aceasta atît din motive ideologice, de delimitare a propriilor noastre opţiuni valorice, cît şi ştiinţifice, de înţelegere şi aprofundare a proceselor pe care aceste concepte le reflectă.

Dintre toate aceste concepte se detaşează, prin implicaţiile teoretico-ideologice şi practic-politice cel **de calitatea vieţii.**

Conceptul de calitate a vieţii se referă la valoarea pentru om a vieţii sale, la ansamblul de condiţii intrinseci existenţei umane — de la condiţiile de muncă, la modul de trai, la condiţiile vieţii de familie, sau la calitatea relaţiilor umane în activitatea economică şi în viaţa cotidiană din comunităţile rurale şi urbane, sau din colectivităţile politice, culturale, de petrecere a timpului liber.

Conceptul de calitate a vieţii spre deosebire de alte concepte similare este asociat în mod esenţial cu politica. El implică o strategie diferită de acţiune : ce poate omul, subiectul social, „agentul acţiunii istorice", ca individ şi colectivitate să întreprindă pentru a schimba condiţiile de viaţă ale întregii colectivităţi în aşa fel încît să se maximizeze starea de satisfacţie umană, calitatea vieţii individuale şi colective, nivelul general de cultură şi civilizaţie ? Din această perspectivă strategia partidului nostru, riguros definită de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, decurge din concepţia fundamentală privind edificarea societăţii socialiste şi comuniste. De altfel, trebuie subliniat că **elaborarea conceptului de calitate a vieţii s-a făcut concomitent cu cel de societate socialistă multilateral dezvoltată, el semnificînd o concepţie principial nouă despre esenţa socialismului ca tip superior de societate umană.** Conceptul de calitate a vieţii surprinde dimensiunea socio-umană a sistemului social, definitorie pentru esenţa societăţii şi permite depăşirea viziunilor reducţioniste privind dezvoltarea în socialism, doar ca o creştere economică, o dezvoltare a bazei materiale.

Amplul program de creştere a calităţii vieţii în cincinalul 1986—1990 şi în perspectiva anilor 1990—2000 are la bază concepţia ştiinţific fundamentală a partidului privind corelaţia strînsă dintre o economie eficientă, puternic dezvoltată şi nivelul tot mai ridicat al nivelului de trai, al calităţii vieţii.

Aşadar, direcţia fundamentală a realizării unei noi calităţi a vieţii, baza progresului societăţii şi creşterii bunăstării poporului o constituie calitatea înaltă a producţiei, asigurarea creşterii continue a eficienţei economice, a producţiei nete, a venitului naţional.

În al doilea rînd, pornind de la principiul socialist al repartiţiei după muncă, este necesar să se realizeze un raport echitabil între veniturile mici şi veniturile mari, menţinînd diferenţierea şi cointeresarea materială în muncă, dar asigurînd condiţiile necesare de viaţă, de dezvoltare fizică şi intelectuală pentru toţi membrii societăţii şi asigurînd promovarea constantă a principiilor socialiste ale egalităţii sociale.

O altă direcţie de realizare a unei noi calităţi a muncii şi vieţii se referă la perfecţionarea principiilor de proprietate, de organizare socială, ale autoconducerii şi autogestiunii muncitoreşti, pentru a asigura ca oamenii muncii dintr-o unitate economico-socială să-şi realizeze mai bine calitatea de proprietari asupra părţii din proprietatea întregului popor încredinţată lor spre gospodărire şi dezvoltare. În mod concret calitatea vieţii se referă, pe de o parte, la condiţiile naturale şi sociale, la cadrul ecologic, la ecosfera în care-şi desfăşoară munca şi viaţa omul, iar pe de altă parte la activităţile care compun propriu-zis viaţa umană. Calitatea cadrului ecologic — natural şi social — reprezintă o condiţie esenţială a vieţii, întrucît afectează ansamblul sferelor variate ale existenţei socio-umane, începînd cu cele biologice şi psihologice, sfîrşind cu activităţile de ordin recreativ-estetic şi de satisfacţie psihosocială. În munca sa, omul este influenţat de o mulţime de condiţii : fizice, sociale, organizaţionale, culturale, afective. Se pot distinge următoarele categorii mari de condiţii ale vieţii şi activităţii indivizilor şi colectivităţilor umane — în legătură cu care au şi fost elaborate de către partid şi statul nostru şi sînt în curs de realizare programe naţionale, concepute ca elemente constitutive ale Programului partidului — cadrul ecologic, condiţiile de satisfacere a trebuinţelor fundamentale şi existente unui sistem raţional de alimentaţie, condiţiile de habitat — infrastructura urbană şi condiţiile de locuit ; condiţii şi facilităţi ale menajului — mobilă, aparatură casnică de diferite tipuri ; aprovizionarea cu diferite bunuri şi servicii ; facilităţi sociale de tipul asistenţei medicale, educaţiei şi şcolarizării, securităţii sociale etc. ; facilităţi de petrecere a timpului liber — culturale, sportive, recreative; resurse economice disponibile; condiţii de muncă — începînd cu cele fizice şi sfîrşind cu asigurarea unui loc de muncă interesant, stimulativ psihologic şi intelectual, la nivelul capacităţilor fiecărui individ ; calitatea mediului uman de viaţă, a relaţiilor interpersonale din toate sferele socialului — sfera muncii productive, viaţa cotidiană, relaţiile de vecinătate, activităţile social-civice, politice etc. ; posibilităţi reale de participare la conducerea diferitelor niveluri de organizare socială — locul de muncă, localitatea de rezidenţă (comună, oraş, judeţ) etc.

Pentru realizarea unei calităţi superioare a vieţii, esenţială este creşterea nivelului de trai în conformitate cu principiul de repartiţie specific societăţii socialiste. Programul partidului, planurile de dezvoltare economico-socială prevăd o creştere echitabilă, după principiile eticii şi echităţii socialiste, a nivelului de trai al populaţiei.

Înfăptuirea programului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi de trecere treptată spre comunism, realizarea obiectivului strategic privind o nouă calitate a muncii şi vieţii în ţara noastră vor situa România în rîndul ţărilor dezvoltate cu un înalt grad de civilizaţie şi cultură.

Prof. univ. dr. ION IORDĂCHEL
şeful catedrei de sociologie de la Academia „Ştefan Gheorghiu

OBIECTIVE ŞI DIRECŢII PRIORITARE

(Urmare din pagina 1)

parte (circa 90 la sută), va fi orientată spre rezolvarea problemelor ridicate de asigurarea unei puternice baze energetice şi de materii prime, spre modernizarea şi ridicarea nivelului tehnic şi tehnologic al capacităţilor de producţie existente, spre creşterea substanţială a eficienţei economice şi a productivităţii muncii în industrie şi agricultură.

La sfîrşitul acestui cincinal vom dispune de o industrie modernă, utilată potrivit celor mai înalte exigenţe calitative şi tehnico-productive existente pe plan mondial, comparabilă — ca eficienţă, randamente tehnologice, dotare, coeficient de înnoire a producţiei, calitate şi concepţie tehnico-ştiinţifică a produselor — cu orice realizare de vîrf din ţările cu puternică tradiţie industrială. Vom munci în uzine şi fabrici cu procese productive integral sau parţial automatizate. Vom dirija cu ajutorul calculatoarelor de proces fluxurile tehnologice — multe dintre ele neconvenţionale. Roboţii vor fi folosiţi în punctele grele şi periculoase ale producţiei. Muncitorii anului 1990 vor conduce activitatea curentă a producţiei industriale de la pupitrele de comandă şi control ale unor secţii, ateliere sau chiar fabrici întregi şi, prin urmare, vor avea nevoie de cunoştinţe tehnico-ştiinţifice şi economice vaste, permanent „la zi" cu nivelul atins de cunoaşterea umană, similare cu cele ale unui inginer sau economist al anului 1986 ! Cu toate că munca ne va fi tot mai mult uşurată prin automatizare, robotizare şi cibernetizare, vom fi implicaţi tot mai mult în activitatea de decizie, ne vor fi solicitate, într-o tot mai mare măsură, competenţele tehnico-ştiinţifice profesionale, capacităţile de analiză şi decizie eficientă, nivelul pregătirii socio-culturale — toate la un loc avînd o contribuţie decisivă la ştergerea continuă a deosebirilor între munca fizică şi cea intelectuală, cu un rol de prim ordin în inserţia socio-umană a unui nou tip de personalitate care va avea drept componentă comportamentală definitorie creativitatea, căutarea şi promovarea consecventă a noului.

Ceea ce astăzi numim industrii de vîrf, în anul 1990 va constitui temelia proceselor de implementare generalizată a rezultatelor revoluţiei tehnico-ştiinţifice contemporane în întreaga economie naţională. Microelectronica, mecanica fină, optoelectronica, informatica, biotehnologiile, telecomunicaţiile neconvenţionale vor trece pragul aplicaţiilor strict industrial-agricole, pentru a se integra organic în viaţa noastră cotidiană, conferind noi valenţe activităţilor de educaţie, cultură, ale altor activităţi formativ-informative, cu alte cuvinte, vor modifica substanţial modul nostru de a fi, calitatea şi nivelul de trai material şi spiritual.

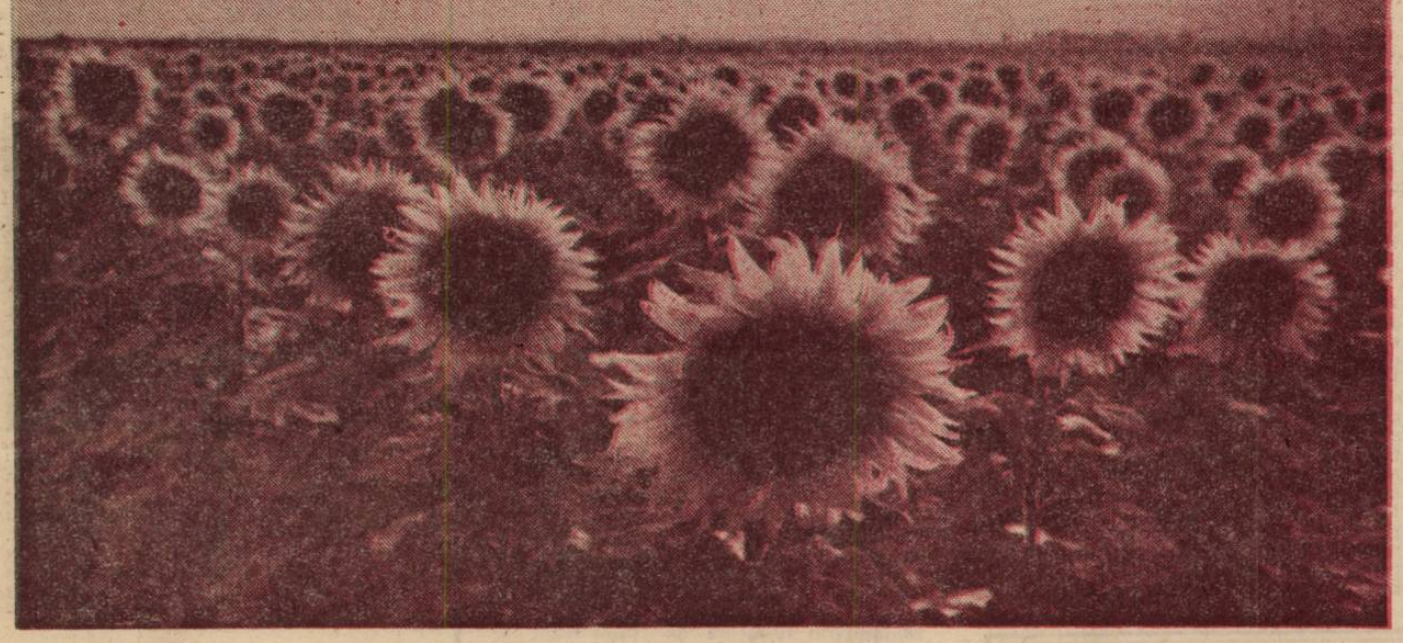
Şi agricultura, a doua ramură de bază a economiei naţionale, va avea o nouă înfăţişare — rod al înfăptuirii noii revoluţii agrare. Pînă în 1990, vor fi irigate alte 2,5 milioane de hectare, vor fi supuse unor ample acţiuni de ameliorări funciare circa 2 milioane de hectare, astfel încît, printr-o mai bună sistematizare şi organizare a teritoriului în vederea folosirii optime a întregii suprafeţe agricole, vom obţine recolte tot mai mari şi stabile, de circa 30—32 milioane tone de cereale. Dacă în prezent avem mecanizat integral complexul activităţilor de însămînţări şi parţial cel de întreţinere a culturilor şi de recoltare, în 1990 vom dispune de o agricultură complet mecanizată, competitivă ca eficienţă, preţuri de producţie, economicitate a consumurilor şi cheltuielilor, cu activitatea industrială. Un rol hotărîtor îl vor deţine agrochimia, biotehnologiile genetice de ameliorare a solurilor cultivate şi a raselor de animale, noile tehnologii ştiinţifice de producţie agricolă de tip intensiv şi superintensiv în regim industrial, aspecte ce se vor reflecta în obţinerea unor recolte de înaltă productivitate şi eficienţă, pe baze moderne, ştiinţifice.

Aşadar, prima trăsătură esenţială a strategiei dezvoltării anilor ce vin : dezvoltarea intensivă a industriei şi agriculturii **— fapt ce va permite o creştere a venitului naţional în ritm mediu anual de circa 8 la sută (în 1990 venitul naţional va fi cu circa 47 la sută mai mare faţă de 1985). Graţie automatizării, robotizării şi cibernetizării producţiei (inclusiv în unele sectoare ale agriculturii), pe baza introducerii rapide a rezultatelor cercetării ştiinţifice şi tehnologice, productivitatea muncii va susţine noua orientare strategică a dezvoltării intensive şi, implicit, creşterea substanţială a venitului naţional.**

Pe aceste baze, societatea noastră va realiza fonduri sporite pentru ridicarea continuă a nivelului de trai. Vor fi construite alte 750 000 de noi apartamente, cu un accent deosebit pus pe dezvoltarea localităţilor din mediul rural care vor cunoaşte ritmurile evoluţiilor citadine ale civilizaţiei, astfel încît, în 1990, vom rezolva problema condiţiilor de locuit pentru întregul popor şi, totodată, vor dispărea în linii generale deosebirile care încă mai există între nivelul de dezvoltare al oraşelor şi cel al localităţilor rurale. În direct relaţie cu ridicarea continuă a calităţii vieţii, o dezvoltare puternică vor cunoaşte prestările de servicii (care vor creşte cu 68—76 la sută faţă de 1985) şi vom beneficia de mai mult timp liber pentru cultură, educaţie, artă, pentru dezvoltarea armonioasă a personalităţii.

Anul 1990, datorită activităţii neobosite a mult iubitului şi stimatului nostru conducător, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, îşi împlineşte zi de zi tot mai precis conturul, tot mai bogat, tot mai ferm cu fiecare nouă faptă de muncă a fiecărui colectiv de oameni ai muncii închinată patriei, partidului, conducătorului nostru! Creind, învăţînd, luptînd, viitorul devine tot mai mult prezentul patriei, prezentul socialist al naţiunii noastre !

O ABORDARE INTERDISCIPLINARĂ ÎN CERCETAREA AGRICOLĂ



Noua revoluție agrară înseamnă accelerarea dezvoltării agriculturii, recolte record, o contribuție mai mare a acestei importante ramuri la dezvoltarea generală a țării. Totodată, în concepția partidului nostru, a tovarășului Nicolae Ceaușescu, noua revoluție agrară înseamnă fundamentarea mai riguroasă a procesului de producție pe bazele solide ale celor mai noi cuceriri științifice, din cele mai diferite domenii. Domenii în care cunoașterea naturii se situează pe prim plan — fie că se caută soluții noi de valorificare eficientă a resurselor proprii (de sol, climă), fie că se creează soiuri și hibrizi noi de plante agricole. Deci studiul aprofundat al naturii, implicit pentru cercetarea de specialitate, are în obiectiv producția vegetală — plantele cultivate. Or, aceste plante, de importanță vitală pentru toți oamenii, trebuie perfect cunoscute atît sub aspectul caracterelor „străvechi" cît și ale celor dobîndite. În țara noastră producția vegetală se realizează în agricultură dar și în legumicultură, viticultură, pomicultură, silvicultură și chiar, recent, în acvacultură. Sînt ramuri deosebite, desigur, dar sub aspect științific ele au o bază comună căci în toate se petrece același fenomen: energia solară e captată și transformată în produse utile — recolta. Iar ca recolta să fie cît mai bogată, fenomenul respectiv trebuie să se producă optim. Drept care, ținînd seama de raportul plantă-soare-climă-sol, știința a creat tehnologii capabile să facă fotosinteza într-adevăr eficientă ca și repartizarea în plante a substanțelor folositoare nouă (asimilatele). Creație nouă? Da, dar și o înțeleaptă continuare: unele tehnologii, de fapt biotehnologii, folosite secole de-a rîndul în munca agricolă sînt dintre primele apărute pe planeta noastră. Fapt ce-i determină pe cercetătorii domeniului să afirme cu deplină îndreptățire: captarea și conversia energiei soarelui sub formă de hrană, furaje, fibre au fost de-a lungul timpului, sînt în prezent și vor fi și în viitor o preocupare fundamentală a oamenilor.

Conlucrarea omului cu natura — trăsătura specifică a biotehnologiilor — rămîne un dat permanent. Și un motiv în plus ca legile generale ale naturii, împreună cu legile specifice oricărei biotehnologii, să fie cunoscute cît mai bine; colaborarea integral fructuoasă o cere. Dar prin ce disciplină?

Cheia celor mai eficiente soluții

Există o știință specializată — și meritoriu frecventată în țara noastră — care se cheamă fiziologia formării recoltelor. Ea studiază tot ceea ce se petrece în lanuri în funcție de structura și morfologia plantelor ce le alcătuiesc, de eficiența fotosintezei, de factorii fiziologici implicați în aceste procese. E nevoie, într-adevăr, de această știință pentru a obține recolte mari? Nu e ameliorarea cea care, creînd soiuri și hibrizi noi, a dus la dublarea și chiar triplarea producției cerealiere de la noi în ultimele decenii? Răspunsul e afirmativ, cu o specificare: terenul acestor realizări a fost pregătit, poate în primul rînd, de fiziologia plantelor. Președintele Academiei de Științe Agricole și Silvice, profesorul **Tiberiu Mureșan** preciza: nu există nici o verigă a tehnologiilor de cultivare a vreunei specii de plante, începînd cu semănatul și terminînd cu recoltatul (iar în ultimul timp și după recoltat, pînă la valorificarea recoltei) unde cunoștințele fiziologice să nu însemne cheia celor mai eficiente soluții, fie că e vorba de sporirea producțiilor, de stabilitatea recoltelor sau de calitatea lor. Ultima conferință națională de fiziologie a plantelor organizată de A.S.A.S. sub egida C.N.S.T. a demonstrat relația directă dintre fiziologia plantelor și aplicarea ei practică prin însăși tematica abordată de cercetarea românească — cu profil agricol (I.C.P.T. Fundulea, I.C.P.C.C. — Brașov), legumicol (I.C.L.F. — Vidra), viticol (I.C.V.V. — Valea Călugărească), pomicol (I.C.P.P. — Mărăcineni), plus stațiunile experimentale din toată țara și institute de învățămînt superior din Capitală, Iași, Cluj-Napoca etc. Au devenit astfel evidente preocupările pe care le au oamenii de știință, ajutorul direct dat oamenilor din producție, rezultatele acestei colaborări, seriozitatea cu care e urmărit scopul comun — recoltele superioare calitativ și cantitativ. Cele (numai) cîteva exemple ce vor urma vor să ilustreze aceasta, dar și impactul de modernitate al demersurilor respective.

Fiziologia formării recoltelor

În Fiziologia formării recoltelor, un cercetător asiduu al temei, de la Institutul din Fundulea, **N. Hurduc**, a precizat acumulările acestei ramuri a fiziologiei vegetale, ramură care acum 70 de ani, a stabilit ca piatră de temelie a domeniului factorii limitativi, adică cei de care depinde rodnicia ogoarelor cultivate și anume *fotosinteza*, productivitatea ei. La început a fost predominant studiat acest factor, în detrimentul altora (respirația lanurilor, de pildă). Astăzi, însă, necesitățile unei agriculturi intensive cer cunoștințe infinit mai ample, mai complexe, despre formarea capacității de producție la diferite plante. Mai mult, specialiștii spun că trebuie elaborată și aplicată o strategie foarte fină pusă la dispoziție amelioratorilor ca și tehnologilor agrari. Motiv pentru care s-a cercetat — și în bună măsură s-a elucidat — amploarea relațiilor feedback dintre intensitatea fotosintezei și cea a transportării, a depozitării substanțelor utile (asimilate) în recoltă. Dar pe măsură ce sînt cunoscute, devine evidentă nevoia de a aprofunda relațiile despre care vorbim, mecanismele lor și posibilitatea pentru om de a le manevra. În fiziologia recoltelor trebuia făcut următorul pas; căci cercetînd părți sau procese constitutive ale capacității de producție din diferite culturi s-au obținut rezultate care impun trecerea la sinteza fiziologică a acelei capacități. Și atunci s-a recurs la folosirea calculatorului electronic: prin intermediul lui se încearcă modelarea dinamică a creșterii plantelor, a formării recoltelor. E o orientare ce va beneficia de o atenție mult mai mare în viitor. În asemenea situație, mai e nevoie de cercetările fiziologiei vegetale, a formării recoltelor? Bineînțeles, tocmai pentru a elabora modele exacte de creștere a diferitelor culturi, modele extrem de necesare pentru amelioratori (ca să precizeze tipurile de plante urmărite), ca și pentru cultivatori (ca să planifice recoltele). Modele nu tocmai ușor de realizat deoarece, deocamdată, cum spuneam, nu e încă perfect cunoscut fenomenul respirației lanurilor; după cum nu e încă pe deplin descifrată influența unor factori de mediu ca lumina, temperatura, apa, asupra intensității *potențiale* a creșterii plantelor — deși experiențele efectuate în fitotron au dus în ultimul timp la concluzii într-adevăr utile.

Așadar, cum fiziologia plantelor, a formării recoltelor dețin în continuare o arie largă a cercetării, cum la Fundulea există fitotron rezultatele sînt așteptate de teoreticieni ca și de practicieni cu maxim interes.

Informatica și dirijarea producției

Laboratorul de fiziologie de la Institutul de cercetare și producție a cartofului din Brașov a făcut dovada raportului direct cercetare—producție prin inițiativa cercetătorului **Gh. Olteanu** care a colaborat cu o echipă multidisciplinară — fiziologie vegetală, biochimie, biofizică, matematică, informatică, meteorologie: M. Lazăr, Șt. Apetroaei, M. Buiuc, D. Rőmer, N. Chira, L. Sin. Deși e inginer agronom, Gh. Olteanu a abordat sistemic deci ca un informatician, o problemă centrală din agricultură — formarea și stabilitatea producției. Pentru aceasta a căutat să identifice factorii cauzali implicați în cultura cartofului, factorii de ordin fiziologic, ecologic, i-a stabilit teoretic, i-a cuantificat; a fost precizată apoi relația matematică între acei factori și producție. S-a realizat astfel un model conceptual care descrie procesele fiziologice, creșterea plantei de cartof, formarea recoltei utile. Pus în calculator acest model care simulează procesele reale are un rol explicativ necesar în cercetare (orientînd tematica) și un rol determinist bazat pe studiul cauză—efect, necesar pentru practică; procesele fiziologice de formare a recoltei fiind acum „la vedere", se poate dirija — dinamic — producția culturii respective, — calculatorul arată cînd e nevoie de irigații (și de cîtă apă, anume), cînd trebuie o fertilizare suplimentară etc. Conform programului el indică atît producția optimă (în condițiile date, de sol, climă, calitate a plantelor) cît și cea existentă în cîmp. Diferența, afirmă Gh. Olteanu, o au de acoperit agricultorii.

Modelul realizat de laboratorul de fiziologie al institutului brașovean a fost validat într-o cultură reală, în condiții reale de aprovizionare cu apă și substanțe nutritive. Rezultatul producției a justificat oportunitatea efortului științelor aliate.

Metode noi de grăbire a progresului genetic

Cercetătoarele **Ana Fabian, Fr. Nagy-Toth, A. Barna** de la Universitatea clujeană opinau într-o comunicare privind disciplina aflată în discuție: fiziologia plantelor ca știință trebuie să privească individul vegetal ca viețuitoare integrantă și integratoare, înzestrată cu asemenea aptitudini încît să-și realizeze programul genetic stabilit evolutiv pentru perpetuarea speciei. Un alt cercetător, **N. N. Săulescu**, genetician, are o viziune mai dinamică a domeniului. El afirmă că accelerarea progresului genetic fiind una din condițiile accelerării dezvoltării agriculturii, ar fi de dorit ca cercetările de fiziologie a plantelor să aducă o contribuție esențială în acest sens. Ținînd seama de riscul reducerii progresului genetic în ameliorare, datorat apropierii de potențialul maxim al plantelor, s-ar impune o implicare mai activă a cercetărilor de fiziologie prin găsirea de noi metode de grăbire a progresului genetic; ceea ce ar însemna o condiție a succeselor viitoare în crearea de genotipuri superioare și totodată una dintre cele mai eficiente căi pentru fiziologia vegetală de a contribui la creșterea producției agricole.

Cercetătoarele **I. Căbulea** și **C. Ocheșanu** de la S.C.A. Turda au desprins greutățile obiective de obținere a informațiilor biologice ce trebuie în lucrările de ameliorare. Demersul acestor cercetătoare se referă, între altele la acele mecanisme genice care sînt implicate în controlul proceselor fiziologice, fapt relevat printr-o metodă proprie. Metodă de analiză (statistică) de ordin genetic cantitativ, folosită pentru a studia la porumb capacitatea de asimilație, de valorificare a azotului.

Exemplele de studii, experiențe, observații meritorii ale oamenilor noștri de știință pot continua; de pildă, rezultatele cercetării — cu repercusiuni pentru marea cultură — privind formarea recoltei la floarea-soarelui, grîu de toamnă, unii hibrizi de porumb, sau soiuri de sfeclă, arbori de pădure, viță de vie, fructe, legume, plante de pajiști, medicinale, chiar flori. Intrunește un larg interes problema referitoare la stresul fiziologic — ger, arșiță, sol sărăturat, acid etc. — și stabilitatea recoltelor, cercetători din multe părți ale țării aducînd în beneficiul practicii o sumă de soluții valoroase. Observații de un înalt nivel științific se remarcă și în acel domeniu cu tematica cea mai arzător modernă — Fiziologia vegetală și biotehnologia, unde se fac studii ce țin de embriogeneză sau protoplasti, de clonări, propunîndu-se metode originale de cultivare și folosire a fitomasei terestre sau acvatice. Idei interesante referitor la utilizarea unor biotehnologii moderne propune prof. dr. ing. **C. I. Milică** de la Institutul agronomic din Iași, ca de pildă — „Dirijarea proceselor de creștere și dezvoltare a plantelor prin folosirea substanțelor bioactive", la al cărei conținut ne vom mai referi, ulterior. Vom anticipa concluzia: aplicarea substanțelor bioactive constituie o mare rezervă pentru intensificarea agriculturii viitorului, marii specialiști ai lumii numind-o factorul major în soluționarea problemei alimentației mondiale.

O bază modernă, eficientă

Preocupările — și realizările — specialiștilor noștri în fiziologie vegetală au reliefat necesitatea efortului pluridisciplinar în cercetare, științele agricole aflîndu-se acum într-o strînsă alianță cu chimia, biochimia, fizica, biofizica, fitopatologia, cibernetica, matematica — între altele și pentru o mai bună înțelegere a modului cum se formează recoltele. Colaborare de fapt aproape obligatorie dacă ținem seama, așa cum se întîmplă astăzi, de complexitatea extraordinară a organismelor vii, a plantelor, aceste „sisteme cu organizare automată". Informațiile teoretice despre ele se amplifică neîntrerupt. Teoria, condiție esențială a interpretării lor corecte, e totodată cel mai puternic factor care poate asigura utilizarea rezultatelor științifice în practică, transformarea lor în forță nemijlocită de producție — fiește concomitent cu dezvoltarea continuă a științei. Fiziologia plantelor s-a dovedit a avea în țara noastră o bază modernă, eficientă; bază menită să ducă neapărat la rezultatele practice scontate.

Pagină realizată de
VIORICA TĂNASESCU

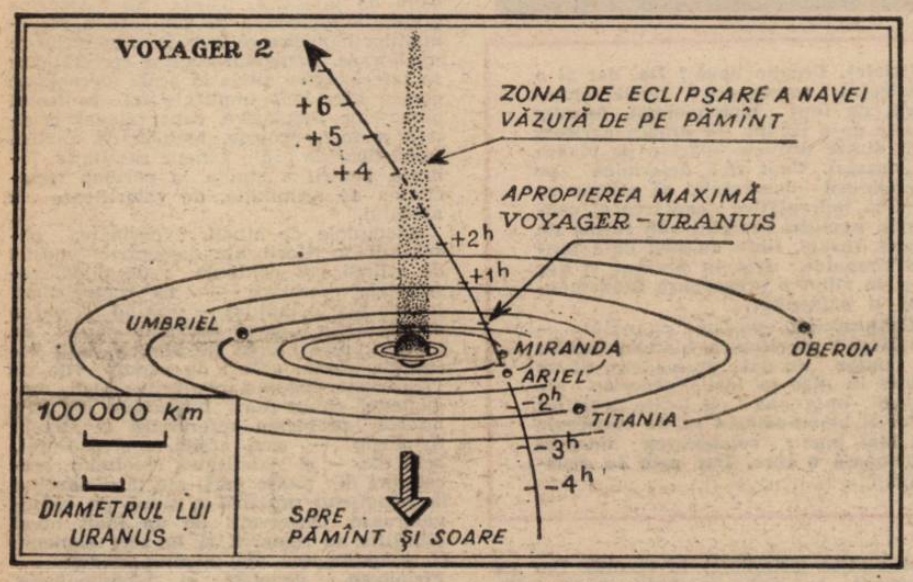
Actualitatea astronomică

ÎNTÎLNIREA CU URANUS

În lunga sa călătorie începînd în vara anului 1977, nava „Voyager 2" va trece la 24 ianuarie 1986 prin vecinătatea planetei Uranus, realizînd prin aceasta cel de al treilea obiectiv al programului său și în același timp, umplînd un mare gol existent în cunoașterea planetelor sistemului solar.

Uranus a fost descoperit întîmplător de astronomul William Herschel, la 13 martie 1781 în constelația Gemenii, și a fost confundat cu o cometă deoarece în telescop imaginea sa se prezenta ca un mic disc. Herschel a urmărit mișcarea noului obiect timp de cîteva săptămîni și a încercat să îi determine orbita. Rezultatul obținut după cîteva luni a arătat că orbita era aproape circulară, situată dincolo de orbita lui Saturn, iar concluzia a fost că obiectul descoperit era o planetă, căreia conform tradiției i s-a atribuit numele unui zeu din mitologia greacă. Observațiile efectuate asupra mișcării lui Uranus, în cei peste 200 ani de la descoperire, au permis cunoașterea precisă a orbitei sale. Amintim că studierea mișcării lui Uranus a condus la descoperirea prin calcul a planetei Neptun și la confirmarea prin observații a existenței sale chiar în locul prezis prin calcul. În felul acesta s-a obținut o confirmare strălucită a teoriei mișcării planetelor, teorie bazată pe legea atracției universale.

Semiaxa orbitei lui Uranus este de 2 870 milioane km, depășind de 19 ori distanța medie Pămînt-Soare și el are nevoie de 84 ani terestri pentru a face un ocol complet în jurul Soarelui. Excentricitatea orbitei este foarte mică (egală cu 0,047), ceea ce înseamnă că distanța Uranus-Soare variază cu cel mult 130 milioane km față de distanța medie dintre ele (egală cu 2 870 milioane km). Planul



Orbita ce va fi parcursă de navă în ziua de 24 ianuarie 1986

orbitei lui Uranus coincide aproape cu planul orbitei terestre. O caracteristică deosebită a lui Uranus este aceea că axa sa de rotație este aproape cuprinsă în planul orbitei, iar mișcarea de rotație se efectuează în sens invers mișcării de rotație a majorității planetelor. Privită de pe Pămînt mișcarea planetei Uranus se aseamănă cu rostogolirea unei roți pe măsură ce înaintează pe drumul său. În timpul unui an uranian, în funcție de poziția ce o are pe orbită, Uranus întoarce pe rînd spre Pămînt cei doi poli ai săi ; de exemplu, în 1946 și recent în 1985, unul sau celălalt pol erau situați aproape în centrul imaginii planetei. Se știe că Uranus are 5 sateliți, relativ mici, nedepășind 1 000 km în rază, dintre care 2 au fost descoperiți chiar de W. Herschel. Toți cei 5 sateliți au mișcarea de revoluție în aceeași direcție cu mișcarea de rotație a planetei. De menționat că fiind situați în planul ecuatorial al lui Uranus, din observarea lor a putut fi determinată poziția axei de rotație a planetei în raport cu planul orbitei sale. Diametrul planetei este de circa 51 800 km, depășind de aproape 4 ori Pămîntul. Din mișcarea sateliților săi s-a dedus masa planetei ca fiind de 14,5 ori mai mare decît masa Pămîntului, de unde rezultă o densitate mai mică (de 1,21 g/cm³) decît densitatea medie a Pămîntului (egală cu 5,5 g/cm³). În 1977 în jurul lui Uranus a fost descoperit un sistem alcătuit din 9 inele, foarte înguste și de strălucire foarte scăzută, care au putut fi observate doar datorită faptului că au eclipsat o stea, trecînd printre aceasta și observatorii de pe Pămînt.

Lista cu cele mai precise date asupra lui Uranus se încheie aici ; urmează o listă cu date mai puțin precise deduse fie din observații indirecte fie din analogii făcute cu datele cunoscute asupra planetelor învecinate. Distanța mare la care se află Uranus față de Pămînt, distanță care variază între 2 587 și 3 149 milioane km, a făcut aproape imposibilă studierea unor detalii de pe suprafața sa. Astfel, în ultima sută de ani apar din cînd în cînd unele note în revistele de specialitate, în care autorii respectivi menționează că uneori au avut impresia că pe suprafața lui Uranus există zone luminoase, paralele cu ecuatorul său, sau alte detalii, dar toate foarte slab vizibile. Alte ori nu s-a putut distinge nici un detaliu, deși discul planetei era foarte clar vizibil. De exemplu, renumitul specialist în observații planetare Clark Chapman, nota în 1959 „de mai multe ori mi s-a părut că am văzut benzi, dar s-ar putea să fi fost iluzii" iar astronomul Audoin Dolfus (care în 1966 a descoperit satelitul Ianus al lui Saturn) în 1982 făcînd observații cu telescopul cu diametrul oglinzii de 1,5 metri de la Pic du Midi din Franța, menționa „globul lui Uranus este verde și e înconjurat de 4 sateliți. Deși pe suprafața discului său apar detalii, forma lor este difuză și discretă". Chiar și cea mai bună fotografie obținută pînă acum, cu un telescop cu diametrul oglinzii de 0,9 m lansat pe un balon la o înălțime de 27 km, nu apar detalii clare pe suprafața lui Uranus. Lipsa unor asemenea detalii face imposibilă determinarea perioadei de rotație a planetei. Pe de altă parte, înclinarea cu totul neobișnuită a axei sale de rotație nu permite ca din observațiile spectroscopice asupra deplasării liniilor spectrale ale bordului discului planetar în timpul rotației, să se poată determina cu mare precizie perioada de rotație.

În 1982 satelitul IUE, cu domeniul de cercetare în ultraviolet, a descoperit în jurul lui Uranus o aurora polară, din existența căreia rezultă prezența unui cîmp magnetic și a unei magnetosfere. De asemenea acest satelit a pus în evidență prezența metanului, hidrogenului molecular și a hidrogenului deuterat în atmosfera planetei. Trebuie să amintim faptul că radiațiile ultraviolete, vizibile și din infraroșu-apropiat înregistrate de la Uranus sînt de fapt radiații solare reflectate în special de norii din atmosfera planetei. În schimb, radiația din domeniul radio și cea din infraroșul-îndepărtat nu provind din radiația solară, ci se datoresc emisiei calorice a planetei. Emisia în domeniul radio dovedește că atmosfera lui Uranus este bogată în amoniac, dar în cantitate mai redusă decît pe Jupiter sau Saturn. O deosebire importantă față de Jupiter și Saturn rezultă din observațiile în infraroșu-îndepărtat care nu au detectat o sursă internă de căldură în Uranus, care ar putea proveni fie din contracția gravitațională a planetei, fie din dezintegrări radioactive în nucleul său. De aici s-ar putea trage unele concluzii privind structura internă a planetei : Uranus nu este format dintr-un amestec de hidrogen și heliu ca Jupiter și Saturn, ci el posedă probabil un nucleu alcătuit din silicați și metale, înconjurat de un strat gros de apă înghețată și de un strat exterior din metan și hidrogen.

Sateliții lui Uranus, care în ordinea distanței de centrul planetei sînt Miranda, Ariel, Umbriel, Titania și Oberon, se pare că au suprafața acoperită cu o gheață murdară. Pentru ultimii doi sateliți, Titania și Oberon, s-a determinat recent densitatea medie de ordinul a 2,5 g/cm³ ; o asemenea densitate medie necesită un nucleu dens, alcătuit din roci silicoase sau chiar unele minerale exotice, necunoscute pe Pămînt. Date de ultimă oră pun sub semnul întrebării valorile obținute ale maselor sateliților lui Uranus.

Dar nu peste mult timp, nava „Voyager 2" va confirma sau infirma aceste date și va răspunde la o serie de întrebări privind structura lui Uranus și a sistemului său de inele și de sateliți. De exemplu se va preciza dacă există o asemănare sau deosebire între Uranus și planetele Jupiter și Saturn în ceea ce privește structura păturilor de nori din atmosferă : există și pe Uranus intercalări de zone luminoase și întunecate paralele cu ecuatorul ? Există modificări sezoniere ale aspectului planetei ? Dacă Uranus are un cîmp magnetic, aproape la fel de intens ca cel al Pămîntului, mai mult sau mai puțin aliniat cu axa de rotație a planetei, studierea magnetosferei este deosebit de interesantă. În momentul apropierii navei „Voyager 2" de Uranus, axa sa de rotație va fi încă îndreptată spre Soare, deci interacția dintre particulele vîntului solar și un asemenea cîmp magnetic va fi cu totul diferită decît în cazul celorlalte planete. Se vor studia inelele planetei și se va verifica ipoteza conform căreia fiecare inel este influențat de doi sateliți, care determină îngustimea maximă a acestora. În același timp se va preciza o eventuală pierdere de particule din inele : conform teoriei, particulele de mici dimensiuni pot scăpa de sub influența forței gravitaționale și se înscriu pe orbite spirale care le conduc în final în atmosfera lui Uranus. De asemenea vor fi studiați sateliții cunoscuți în prezent. În special, apropierile repetate ale lui Umbriel de Ariel și respectiv de Miranda pot produce puternice maree pe ultimii doi și apariția unor vulcani activi care generează formații recente din lavă la suprafața lor.

Încă de la 4 noiembrie 1985 aparatele de pe nava „Voyager 2" au început supravegherea planetei, primul obiectiv fiind determinarea perioadei sale de rotație. Apropierea maximă va avea loc la 24 ianuarie 1986, ora 20, timp legal român, cînd distanța dintre centrul planetei și navă va fi de 106 400 km. Timp de 48 de ore, ce vor încadra acest moment, vor fi efectuate numeroase observații, prelucrate și transmise pe Pămînt. Trebuie precizat că transmiterea acestor date va fi extrem de dificilă datorită distanței mari (aproximativ 3 miliarde km) precum și datorită luminozității mult mai reduse atît a planetei cît și a sateliților și inelelor sale : dacă de exemplu de la Jupiter s-au transmis 115 200 biți de date pe secundă, de la Uranus abia se vor putea transmite 21 600 bit/s. Printr-o reprogramare a unuia din cele 3 calculatoare de bord, se vor trimite pe Pămînt doar 40% din datele culese, fără ca aceasta să scadă precizia rezultatelor. În felul acesta o imagine a lui Uranus va fi obținută la fiecare 4 minute. Înainte de a atinge apropierea maximă de Uranus, nava va trece la doar 29 000 km de Miranda, traversînd planul ecuatorial al planetei. Imediat după apropierea maximă de Uranus, nava va trece prin spatele său, avînd loc astfel o eclipsă a navei cu o durată de 80 minute. În special momentele ce preced și urmează eclipsa sînt interesante deoarece din analizarea modificării emisiei radio de la Uranus se va putea cunoaște structura atmosferei sale. Dar să nu uităm că aceste date vor sosi pe Pămînt cu o întîrziere de 165 minute, timp necesar undelor radio să străbată distanța Uranus-Pămînt. Interpretarea finală a tuturor datelor va cere desigur ani întregi de cercetări, modelări teoretice, verificări.

Încheierea studierii planetei Uranus de către nava „Voyager 2" nu va însemna sfîrșitul misiunii sale : la 24 august 1989 va transmite pămîntenilor informații despre planeta Neptun de la o distanță de circa 4,5 miliarde km.

Dr. CORNELIA CRISTESCU

Instalație originală

O originală instalație cu ajutorul căreia oamenii de știință vor studia mecanismul de declanșare a uraganelor de pe ocean a fost montată în laboratorul Institutului de Hidrometeorologie din Extremul Orient. Casa uraganelor trimisă de oamenii de știință din Bielorusia arată ca un vas transparent dotat cu dispozitive de simulare a condițiilor de apariție a taifunurilor.

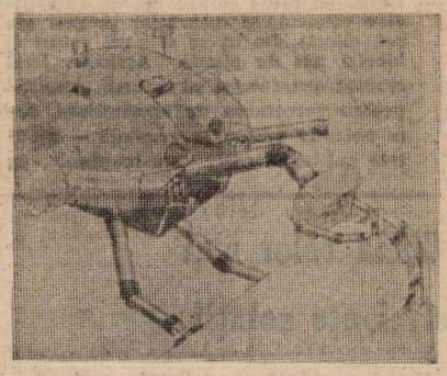
Picioare... hidraulice

Specialiștii firmei britanice „Smalley" din Lincolnshire au pus la punct o dragă... pășitoare (vezi foto). Instalația servește la curățarea fundului apelor, la excavații subacvatice, dar fiind înzestrată cu picioare hidraulice este capabilă să se deplaseze și pe apă și pe uscat. Marea performanță constă deci în posi-

bilitatea liberei mișcări prin ocolirea unor obstacole, inclusiv mici poduri. În acest caz draga pășește pe deasupra lor sau și mai simplu, ridică un picior din apă pe mal, apoi pe celălalt și așa, încet, încet, efectuează manevra de ocolire. În cazurile acestea o dragă obișnuită ar fi fost imobilizată, iar deplasarea ei ar fi costat timp și un mare consum de energie.

Nouă generație de roboți

Ciudata creatură din imagine nu există încă. Este vorba de un nou tip de robot aflat pe planșetele proiectanților din Japonia. Mașina este destinată lucrului subacvatic, mai precis operațiilor de reparare și instalare a platformelor marine de foraj petrolier. Specialiștii japonezi apreciază că prin înzestrarea ro-



boților cu inteligență artificială aceștia vor putea efectua sarcini extrem de dificile, la adîncimi greu de suportat de om, cu un randament superior. În momentul de față, în Japonia lucrează mai mulți roboți decît în tot restul lumii.

Struguri „îmbrăcați"

Dacă strugurii vor fi „îmbrăcați" în folia realizată de specialiștii moscoviți, fructele își vor păstra multă vreme aroma și prospețimea. Pentru confecționarea foliei s-a ales un material netoxic care lasă să treacă oxigenul și bioxidul de carbon atît de necesare respirației fructelor. Folia reține, în același timp umiditatea din cauza căreia fructele se strică. După transport, folia se poate îndepărta cu ușurință.

ANUL ASTRONOMIC 1986

Evenimentul central al anului 1986 îl constituie cometa Halley, un spendid fenomen astronomic asupra căruia vom reveni. Despre celelalte fenomene de pe cerul anului 1986, *MAGDA STAVINSCHI — cercetător științific principal la Centrul de Astronomie și Științe Spațiale (C.A.S.S.)* ne-a relatat următoarele : *Mercur*, cea mai mică și mai apropiată planetă de Soare ne va oferi un spectacol destul de rar întîlnit și anume o trecere prin fața discului solar, ca în cazul eclipselor — în dimineața zilei de 13 noiembrie. Cea mai frumoasă planetă a anului este *Venus*, deosebit de strălucitoare la 1 octombrie și la 11 decembrie, va trece prin spatele Soarelui la 19 ianuarie, iar la sfîrșitul anului (5 noiembrie) se va afla exact în partea opusă, în conjuncție inferioară adică, deci între Pămînt și Soare.

Continuînd drumul nostru imaginar prin sistemul solar ne oprim acum la planeta *Marte* care se va afla în 1986 în opoziție cu Soarele, deci foarte aproape de noi, prilej mult-așteptat de specialiști pentru a întreprinde cercetări de precizie. O asemenea rară ocazie are loc doar o dată la 15—16 ani — ultima mare opoziție a fost în 1971, iar cea din acest an va avea loc exact pe 10 iunie cînd distanța dintre Pămînt și Marte va fi de 60 milioane de kilometri (depărtarea maximă este de 399 milioane kilometri).

Un fenomen cu totul deosebit al acestui an îl va constitui *eclipsa totală de Lună* din 17—18 octombrie. Este un bun prilej pentru cei care au pierdut recenta eclipsă de Lună ; din păcate, însă, și unicul din întreg anul 1986 deoarece prima eclipsă de Lună a acestui an (24 aprilie), nu va fi vizibilă din țara noastră. Nici eclipsele de Soare din 9 aprilie și 3 octombrie nu pot fi observate de pe teritoriul patriei noastre.

Jupiter se va afla — în 1986 — în opoziție cu Soarele pe 10 septembrie, cînd se situează deasupra orizontului întreaga noapte ; nu va fi deloc vizibil în noaptea de 18 februarie. Avînd o strălucire mare, Jupiter poate fi văzut cu ușurință în tot cursul anului : la începutul acestui an, mai precis în ianuarie, Jupiter va trece printre stelele Capricornului, iar în rest se va afla în constelația Vărsătorul.

Saturn, ultima planetă vizibilă cu ochiul liber va fi în opoziție cu Soarele la 28 mai, cînd va putea fi observată ușor toată noaptea. În conjuncție, deci nu poate fi văzută pe cerul înstelat, se va afla la 4 decembrie. În 1986 Saturn poate fi reperat în constelația Scorpionul și în Ofiucus. De notat o mișcare a sa mai puțin obișnuită: în perioada aprilie—iulie, va avea pe bolta cerească o mișcare aparent retrogradă, adică Saturn se va mișca în sens invers celorlalte planete, de la vest la est.

Cometa Halley, care începînd cu anul 1948 se apropie continuu de Terra, va atinge un minim de apropiere în ziua de 11 aprilie după care se va îndepărta ; acum nu dăm alte date, deoarece revista noastră o va face în numerele viitoare, informîndu-și cititorii — ca și pînă acum — cu cele mai noi descoperiri legate de acest spectaculos fenomen astronomic.

DANIEL COCORU

știință și ateism

Opinii

DEMNITATEA SPIRITULUI UMAN

Este destul de răspîndită ideea potrivit căreia antonimul credinței religioase este știința, iar cunoașterii prin dat și revelație i se opune cunoașterea prin gîndire științifică și experiment, prin cunoaștere științifică. De unde și strategia ateismului care constă, după cei ce gîndesc astfel, în răspîndirea cunoștințelor științifice și, chiar, a modului de gîndire științifică, ca principala — dacă nu singura — cale de combatere a religiei și modului ei de cunoaștere.

Știința nu este, însă, adevăratul, întregul oponent al religiei. De fapt, credinței religioase nu i se opune lipsa de credință, ci conștiința laică. Este vorba, deci, de două atitudini opuse, care au totuși, un punct de tangență. Ambele vor să explice lumea, natura (inclusiv a omului), Universul. Numai că teologia vede cauza lucrurilor și fenomenelor *în afara* lumii ce vrea s-o explice, dar aplicabile ei; natura acestei cauze este imaterială și fără vreo legătură genetică cu materia dar capabilă s-o dirijeze, ea fiind imposibil de cunoscut și nici de recomandat a fi cunoscută. Știința, dimpotrivă, vede această cauză ca existînd în lucruri și fenomene, determinîndu-le dinăuntrul lor, legată deci intim de materia ce constituie aceste lucruri și fenomene și determinîndu-i formele de mișcare în mod natural. Această cauză e posibil a fi cunoscută de-a lungul unui efort constant și consecvent, în care eroarea joacă un rol la fel de pozitiv și necesar ca însuși adevărul. Nu legitățile sînt științifice. Ele sînt, pur și simplu. Doar demersul cunoașterii lor este științific.

Așadar, avem de-a face cu două tipuri de conștiință. În mod paradoxal, deși se opun, ele nu se exclud reciproc în mod obligatoriu. Oare nu au fost atîția oameni de știință — mulți dintre ei deschizători de noi drumuri în știință — purtători, în mod vizibil sau nu, ai hainelor preoțești? Ambele însă, vizează absolutul.

Cele două poziții nu pot fi alese ca rezultat al unei analize, oricît de atente și minuțioase a lucrurilor. Ele reprezintă *opțiuni*. Ca atare, elementele subiective joacă un rol important în această alegere și, în consecință, motivația nu poate fi de-a-ntregul științifică, obiectivă. Și, atunci care sînt criteriile acestor opțiuni, pe care nimeni nu le poate nega, ignora, neglija, pentru că și poziția de indiferență este o atitudine? Criteriile sînt de esență morală. A opta pentru una sau alta dintre aceste poziții este, mai mult sau mai puțin conștient, o chestiune de atitudine morală. Omul neputînd alege o poziție sau alta printr-o analiză directă, recurge la ce-i stă la dispoziție, la ce îi impune viața, realitatea, societatea; consecințele adoptării uneia sau alteia dintre poziții. Or, tocmai aceste consecințe sculptează personalitatea, eul fiecăruia, determină modul de existență intim și relațional, pe toate planurile, în toate detaliile, Consecințe pe care le vom analiza într-un viitor articol.

Dr. VLADIMIR EȘANU

din culisele misticismului

Practici ridicole

Se pare că moda „vrăjilor" se comportă epidemic în rîndul unor vedete fotbalistice din Occident. După declarațiile celebrului Rummenigge, care a încercat să-și justifice anumite scăderi de formă printr-o pretinsă activitate ocultă desfășurată împotriva sa de o vrăjitoare, iată-l acum și pe Maradona considerîndu-se victimă a persecuțiilor adversarilor săi, care ar uza de serviciile unui mag din Torino. Întrebat de ziariști asupra modului cum se manifestă efectele „vrăjilor" asupra sa, Maradona a afirmat cît se poate de senin : „În timpul partidelor, la un moment dat, simt că întregul corp îmi amorțește și nu mai pot să-mi controlez mișcările". Intrigat de un asemenea răspuns, un reporter, l-a rugat să arate presei cum face totuși să iasă din această stare. „Nimic mai simplu. Tot un vrăjitor, pe care l-am angajat special, mi-a dezvăluit secretul de a scăpa. Scuip de trei ori în toate direcțiile cardinale și gata!". Gazetarii malițioși nu s-au putut abține în a nota că Maradona într-adevăr a fost văzut scuipînd pe teren, însă de obicei cînd are vre-o ciocnire mai violentă cu echipierii formațiilor adverse. Cît despre așa-zisele persecuții vrăjitorești, balivernele lui Maradona nu pot fi decît ridicole scuze privind scăderea de formă manifestată în ultimul timp, cauzată de consumul nepermis al așa-ziselor medicamente fortifiante, în realitate doping, după cum țin să precizeze mai multe cotidiene italiene.

Preziceri neconfirmate

Făcînd un bilanț al prezicerilor astrologilor pentru anul trecut, un comentator al agenției „France Presse" redă, între altele, pe cele mai importante dintre acestea : un mare cutremur de pămînt care va scufunda o parte din Arhipelagul nipon, comunicată de către un astrolog newyorkez, descoperirea unui oraș în străfundurile Oceanului Atlantic, fostă capitală a legendarei Atlantida, afirmată de un astrolog francez, izbucnirea unui nou război mondial în luna septembrie, anunțată de un astrolog hamburghez, descoperirea leacului cancerului și atribuirea Premiului Nobel pentru acest mare succes științific unui cercetător indian, apoi moartea unor renumiți actori de cinema, accidente ale unor personalități celebre etc. prezise de tot felul de indivizi care se pretind ghicitori în stele. „Ei bine, scrie comentatorul, ce s-a ales din toate aceste prezideri? După cum se vede nimic". Continuînd analiza, agenția pariziană selectează din noianul de „prezideri" pe cele mai importante făcute de astrologi pentru anul acesta, menționînd că face acest oficiu doar din dorința respectării opiniilor, dar nu și din credința că subscrie la „ambițiile" diferiților magi care împînzesc lumea occidentală. Spre exemplificare sînt notate mai multe evenimente remarcabile presupuse a avea loc în 1986 : întîlnirea cosmonauților americani aflați la bordul navetei spațiale „Columbia" cu o navă extraterestră venită dintr-o planetă necunoscută din Cosmos, producerea unui cutremur catastrofal la San Francisco, care va da două milioane de victime, distrugerea celebrului turn Eifel datorită unui accident aviatic, descoperirea unui trib al atlanților refugiat în jungla amazoniană și alte asemenea trăsnăi, bune de speriat copiii, dar care potolesc setea de senzațional a naivilor și credulilor ce apelează la ghicitorii în stele.

Păsările... divine

Potrivit unor statistici, în S.U.A. ar exista nu mai puțin de 500 de secte și grupări sectante, cifră care poate demonstra prin ea însăși degringolada spirituală în care se află un mare număr de americani, precum și uriașa afacere pe care o reprezintă administrarea și manipularea de grupuri umane supersensibilizate printr-o propagandă mistică deșănțată. Cît de departe se poate ajunge în acest domeniu o poate demonstra apariția unei așa-zise Biserici a sufletelor păsărilor divine. Nu este vorba de adorarea unei anumite specii de aripate, cum s-ar putea crede urmînd logica firmei sectei respective ci de avansarea unei doctrine absolut bizare, în care se face apologia vieții de dincolo, la care poate să aspire doar cei inițiați în tainele dezvăluite de mai marii sectei. Sigur, fiecare pasăre piere pe limba ei, după cum spune un bun proverb românesc. Numai că în cazul sectei „păsărilor divine" problema apare și mai complicată sub aspect moral. Faptele au devenit foarte șocante în momentul în care poliția americană a stabilit că absolut toți conducătorii sectei sînt implicați într-o mare afacere cu droguri de care nu este străină Mafia. Totul a pornit de la anchetarea unui individ, acuzat de crimă, care a dezvăluit o întreagă rețea de „pastori" traficanți. Sigur, trimisă în fața justiției, banda de „sfinți" nu va putea scăpa de rigorile legii. Din păcate rămîne nepedepsită ignoranța celor care cred în bazaconiile așazișilor predicatori și întemeietori de „biserici".

Dimensiunile laice ale mitului

Produs al celei mai profunde gîndiri sociale, venind din adîncurile istoriei umanității, mitul, ca bun spiritual, atinge, în acțiunea sa moralizatoare cele mai profunde zone ale psihicului. Mitul, așa cum apare el, ca narațiune sosind de departe, încărcată cu un aer de mister și cu parfumul unei aparente naivități, se implică prin imagini de o neasemuită forță artistică și simboluri aparent enigmatice, magice, în derularea intimă a trăirilor omenești, determinînd confruntări cu marile întrebări ale vieții.

Această fascinantă problematică, acest complex fenomen al gîndirii a devenit un obiect de studiu de analiză științifică, fiind disecat în adîncurile sale de numeroși și străluciți cercetători, ale căror lucrări au deschis noi orizonturi spre cunoașterea ascunzișurilor psihicului, a manierelor în care omul a căutat să înțeleagă și să-și instruiască generațiile viitoare asupra marilor fenomene ale naturii, societății și vieții. Formula aleasă în acest scop, de narațiune, specifică mitului, are puterea de a modela conștiințele, de a transmite bunuri spirituale căpătate prin observație, experiență și rutină, înlăuntrul relațiilor dintre om, natură, societate și psihic, îndeosebi la populații unde scrisul constituia un apanaj al unor cercuri privilegiate.

Sigur, pornind de aici, o serie de autori, de factură idealistă, au încercat să dea mitului interpretări și caractere conforme cu anumite poziții ideologice care se dovedesc la o atentă analiză absolut perimate sub aspect științific, exacerbînd îndeosebi așa-zisa funcție religioasă a acestor narațiuni populare. Bineînțeles, mitul trebuie să spună ceva, să comunice ceva auditorului, căci această formă de cultură în primul rînd apare orală și doar mai apoi însemnată grafic, scrisă, pentru memorare. Dar ce spune mitul nu poate fi în nici un caz concepția religioasă a unui grup sau altul al societății umane. Mitul conservă în primul rînd valori spirituale etern umane, răspunsuri la întrebările fiecărui individ, din toate timpurile, confruntat direct cu fenomenele naturii și ale vieții, pe care încearcă să le descopere, să le priceapă, cu puterea minții sale. Mitul vine să dea răspunsuri practice, să ofere pe înțelesul tuturor un mod de cunoaștere a omului în interiorul său și a mediului în care el trăiește. Cercetarea românească în acest domeniu se remarcă prin lucrări valoroase apărute în ultimele două decenii, sub semnătura unor prestigioși cercetători printre care O. Birlea, M. Coman, A. Fochi, V. Kernbach, C. Mohanu, G. Muntean, Gh. Mușu, O. Păun, M. Pop, P. Ruxăndoiu, P. Simionescu, I. Taloș, R. Vulcănescu etc.

Unul dintre cele mai recente volume consacrate mitologiei, ca esență a conștiinței, apărut de curînd în editura „Cartea Românească", intitulat „Mitos și Epos" aparține lui Mihai Coman, autor cunoscut cititorilor prin alte cărți de prestigiu ca „Izvoare mitice" (1980) și „Sora Soarelui" (1983). Încercînd să elucideze dimensiuni ascunse ale mitului, Mihai Coman face o amplă și minuțioasă incursiune în lumea de mister a acestei forme de cultură, analizînd raportul dintre structura și funcțiile povestirii și mecanismele gîndirii arhaice, ambiguitatea și slăbiciunile literaturii orale, istoria și geneza termenului de mit, basm, legendă, poveste etc. și în fine transformările narative, mecanismul lăuntric al acestor transformări, constînd în modificarea elementelor în interiorul unei teme epice, trecerea acesteia de la o formă la alta. Autorul dă răspunsuri avizate, îndelung elaborate, la întrebările cum și de ce se produc asemenea fenomene culturale, reușind să stabilească cu mai multă precizie ce înseamnă mit, basm, legendă, limpezind orizontul cunoașterii prin integrarea povestirii, narațiunii, într-o perspectivă mai amplă, general antropologică, și prin aceasta radiografiind cu claritate funcțiile sociale și culturale ale povestirii mitice.

Valoarea de bază a lucrării lui Mihai Coman o constituie însă, prin demonstrații ample și convingătoare, relevarea unor aspecte inedite ale vieții și structurii fenomenului mitic românesc, așa cum se dezvăluie el din perspectiva unei metode noi de interpretare utilizată de autor.

GH. BRĂTESCU

„Uzinele" de oxigen ale planetei

La fiecare 380 de ani, în oceanul planetar are loc o reînnoire completă a oxigenului, ceea ce înseamnă că, datorită fotosintezei marine, sînt degajate în atmosferă, anual, nu mai puțin de 1.600 miliarde tone de oxigen. În același context, studiile efectuate de diferitele expediții oceanice au relevat că apele tropicale produc și livrează oxigen în tot cursul anului, pe cînd la latitudini medii și înalte oxigenul se degajă numai vara.

S-au obținut, de asemenea, date interesante cu privire la capacitatea oceanului planetar de a curăța, desigur, parțial atmosfera îmbibată de bioxid de carbon rezultat din arderea țițeiului, gazelor, cărbunelui. Ca un puternic sistem tampon, acesta absoarbe un surplus de aproximativ 10 trilioane bioxid de carbon, echivalentul a două treimi din cantitatea emanată de industrie.

Actuala tendință, manifestată în lume, de reducere a consumului de combustibil organic pe seama utilizării energiei neconvenționale sau atomice, oferă posibilitatea elementului marin de a contribui la refacerea rapidă a echilibrului gazelor dintre ocean și atmosferă, cu atît mai mult, cu cît — avertizează specialiștii — absorbția excedentară a bioxidului de carbon influențează negativ condițiile de viață ale florei și faunei marine.

Animal preistoric

Excepționalele documente fotografice reproduse reprezintă un straniu animal venit direct din preistorie : este vorba de o broască țestoasă din paleozoic (600 de milioane de ani) pescuită recent, din întîmplare, în Rio Napo (Ecuador). Specia era considerată stinsă. În limba indienilor quechua este numită mata-mata, iar

oamenii de știință o cunosc sub cel de „Chelys fimbrata". Capul reptilei este plat, triunghiular și „viperin", fiind acoperit de protuberanțe cutanate. Are particularitatea de a-și retrage capul în carapace numai orientîndu-se la dreapta sau la stînga. Supraviețuirea sa este îndoielnică, riul unde a fost pescuită fiind extrem de poluat cu petrol.

Virozele... plantelor

Specialiștii spun că plantele se îmbolnăvesc tot atît de frecvent ca și oamenii. Dar, deocamdată pentru însănătoșirea lor se cunosc prea puține medicamente. S-a demonstrat însă că pentru combaterea virusurilor, interferonul uman este un remediu excelent. Experiențele efectuate au demonstrat astfel că interferonul inhibă înmulțirea virusului mozaicului tutunului în țesuturile plantelor de tutun. Alte experiențe au arătat că prin tratarea cu interferon a frunzelor de cartof, înmulțirea virusurilor este aproape total inhibată. Inițial s-a folosit interferon obținut din leucocite de sînge uman, apoi preparatul a început să fie realizat pe baza metodelor de inginerie genetică. În ultimul timp specialiștii sovietici au reușit să obțină la ciuperci material săditor ferit de viroze și au fost începute experiențele și pe alte plante. Multe semne de întrebare ridică însă plantele perene. Totuși, remarcabil este faptul că noua metodă va asigura reducerea de cîteva ori a pierderilor de produse agricole provocate de viroze.

Scaun ortopedic

Vă doare spatele? Suferința dv. nu este rară. Numai în Europa din această cauză sînt pierdute 29 milioane de ore de muncă, anual. Cercetătorii britanici care au analizat problema au ajuns la concluzia că principala cauză este poziția defectuoasă pe scaun, în timpul lucrului la birou. Remediul cel mai la îndemînă ar fi autocontrolul și corectarea imediată, dar pentru cei fără voință s-a pus la punct un scaun... ortopedic. Specialiștii au lansat acest nou model de scaun (în imagine) care nu numai că ajută menținerea unei poziții corecte a coloanei vertebrale, dar facilitează și circulația sîngelui în membrele inferioare, lucru extrem de important pentru cei care petrec multe ore pe zi șezînd în fața biroului.

Legume la pol

Peninsula Taimîr, aflată în nordul Uniunii Sovietice, sub Cercul Polar, între Marea Kara și Marea Laptev are o temperatură medie iarna de minus 35 grade, iar vara în jur de 2 grade Celsius. Aici noaptea polară durează șase luni, iar perioada de vegetație se reduce la două luni, înghețul veșnic încătușînd pămîntul. Se înțelege că în asemenea condiții dezvoltarea agriculturii ar fi imposibilă fără participarea științei și tehnicii. Azi însă, locuitorii peninsulei dispun de roșii, ardei, ceapă și alte legume, în tot timpul anului, recoltele obținîndu-se sub acoperiș și sub soarele artificial al enormelor sere, ca cele din imagine, iar în scurta vară polară unele legume, adaptate, cresc chiar pe solul descoperit.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Păpușica...

DUMITRESCU GHEORGHE, București

LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

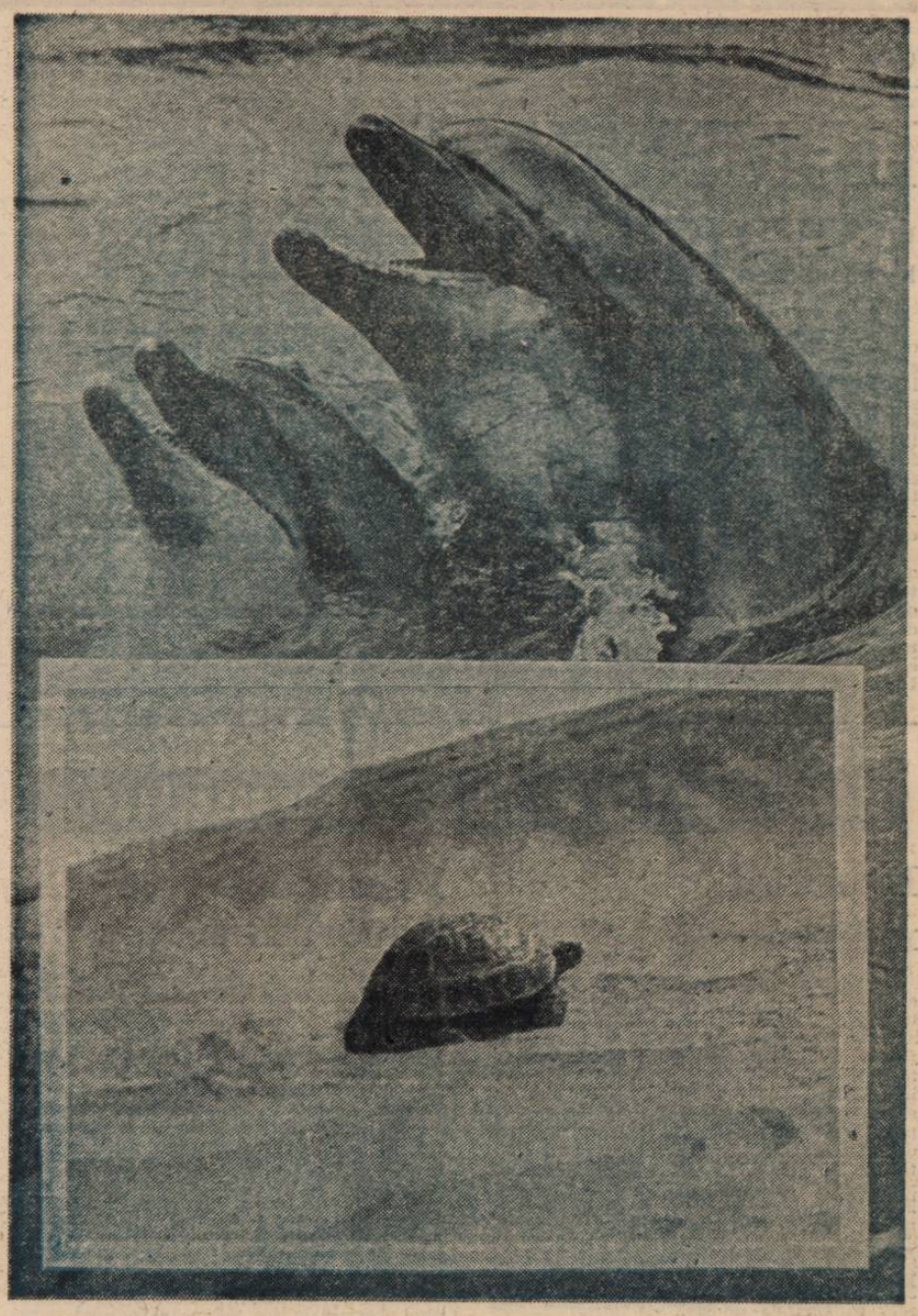
OCEANUL, LEAGĂN ȘI MATRICE DE VIAȚĂ

Știrile noi, mai întîi — acel „ce se știe precis" — și din surse absolut informate :

■ Acvaculturile marine, cu o ofertă mondială de ordinul a două milioane de tone produse industriale, în 1984, tind să se înscrie, în opinia specialiștilor, printre resursele alimentare *sigure* ale următorilor ani. Se estimează o producție de zece ori mai mare în anul 2000, cu o dezvoltare crescîndă a acvaculturii piscicole și a recoltării specializate a plantelor marine. (Și o premieră absolut fascinantă : ferme de midii în apropiere de Cercul Polar, în apele Mării Albe, cu producții ferme în 1987 și imagini de vis, în culori, în paginile unei reviste științifice ca „Nauka v S.S.S.R." încă în 1985).

■ Patru consorții internaționale — care includ companii japoneze, canadiene, americane, engleze și multe altele încă — se pregătesc intens, cu investiții de ordinul miliardelor de dolari, să declanșeze extracția intensă, oceanică, a mineralelor superioare. Revista londoneză „Financial Times" consideră jumătatea acestui deceniu drept termen *realist* a acestei operațiuni în stare să revoluționeze întreaga activitate extractivă.

Oceanul, această „matrice a vieții", cum îl definesc biologii, continuă să rămînă o șansă planetară, poate chiar marea șansă, într-un viitor atît de agresat de „ucenicul vrăjitor ...și nu prea" al acestui sfîrșit de mileniu.



Cunoscutul dr. Lawrence Raymond de la Battelle Memorial Institute a demonstrat, pe viu, că se pot produce alge marine cu un conținut ridicat de ulei și s-au găsit fonduri, îndeajuns de prompt, pentru rentabilizarea procesului. În opinia lui Toffler, care are indiscutabil o intuiție (și o informație) în stare să-i deconspire evoluțiile industriale ale acestui sfîrșit de mileniu, *extinderea forajului petrolifer marin a eclipsat într-o mare măsură posibilitatea de „a crește ulei"* în *mediul acvatic, la scară industrială.* Dar peste 5—10 ani ? De ce să nu contăm pe această forță uriașă, și de nestăvilit, a ideilor noi care vin încontinuu din urmă, nu din trecut, ci din acest prezent tulburător — lumea și anii noștrii — anticipînd cu speranță viitorul mileniu ? Cu condiția imperativă, firește de a medita scrupulos consecințele, chiar și cele aparent... imprevizibile, ale acestor idei și soluții, unanim, acceptate pentru ridicata lor eficiență, dar care se dovedesc inevitabil contradictorii în timp. De la promițătoarea pătrundere în nucleul atomic, cu energiile bune, speranță, dar și cu cele devastatoare pe care le implică așa-zișii „vectori strategici" ai conflagrațiilor potențiale, cu care sîntem confruntați, și pînă la — revenind la subiect — efectul contradictoriu al extinderii vertiginoase a pescuitului industrial, cu mii și mii de nave, cu tehnici braconiere adesea și fără pavilion, care străbat mările și oceanele lumii. Desigur, acest pescuit comercial, organizat și stăpînit științific, prezintă avantaje pe care ecologii nu vin să le conteste. Provocînd însă, prin veșnicul efect „bumerang", și distrugerea unei serii întregi de viețuitoare marine.

„Pătrunderea în adîncurile oceanelor — scrie același Toffler — *este o imagine în oglindă a ieșirii în spațiul extraterestru și pune bazele celui de al treilea grup de industrii, care vor constitui probabil un element major al noii tehnosfere".* Primele două, în opinia sa, fiind *electronica* și *industria spațială*, iar cel de al patrulea — așa-numita *„industrie a genelor"*. Asupra ordinii, evident, s-ar putea discuta... Și însoțindu-le, absolut imediat ca număr și deschidere spectaculară cu *o a cincea industrie, aceea a mijloacelor de revitalizare,* nu prin medicamente, ci printr-o știință și artă a agrementului, poate, a folosirii timpului liber, a resuscitării prin divertisment și cunoaștere a potențialului creativ biologic. Nu, nu este „science-fiction" ! Această industrie nouă își are de pe acum susținătorii ei pasionați, care ne asigură, revenind din nou la subiect, seducțiile „loisir"-ul acvatic (nu doar pescuitul acvatic), și ale viitoarelor stațiuni subacvatice de odihnă și relaxare ; pentru că nu e mai puțin fascinant să cobori în Ocean, un alt cosmos *(cosmos însemnînd ordine)*, decît să pleci spre „Solaris"-ul făgăduit de Lem. Și dacă firma de produse farmaceutice Hoffman—La Roche prospectează, aflăm, mările și oceanele lumii în vederea unor noi medicamente, cum fac și cercetătorii români de altfel, care au scris — și în revista noastră — despre atitea medicamente antifungice, coagulante și chiar de diagnostic, oferite de mediul acvatic, de ce să nu amintim și de medicamente „anti-stres" ale lumii mirifice pe care o proclamă, după o viață de studii, oceanologul și... poetul Cousteau ?

Și încă n-am vorbit — poate cu alt prilej — de șansa pentru umanitate pe care o plasează spre începutul mileniului 3 soluțiile „în față" ale desalinizării apelor marine și ale utilizării lor — există experiențe în curs în Kuweit, Israel etc. — în sporirea recoltelor agricole ale uscatului. Vom scrie atunci, eventual, și despre imensele bogății — de ordinul miliardelor de dolari — pe care le promit spre anul 2000 rezervele de minerale și de fosfați din apele calde ale Mării Roșii, de pildă. Nu întîmplător, economistul D. M. Leipziger amintea de numărul crescînd de companii industriale care, *„asemenea coloniștilor, din Vestul de altădată stau aliniate așteptînd semnalul de pornire pentru a-și delimita mari suprafețe din fundul Oceanului".* O vor face pașnic, sperăm, cu mai puține victime decît în Vestul sălbatic... Dar dacă e așa, dacă oceanul constituie real o șansă planetară pentru viitorul mileniu, de ce să-l poluăm agresiv ? — așa cum ne întreabă toți marii ecologi ai acestei planete care n-are nimic mai de preț decît fragila ei biosferă.

Însumînd deci : chiar dacă cele 130 de experiențe atomice din Oceanul Pacific, de la Mururoa și Fangataufa, ca și atîtea alte experiențe nucleare în aer, dar care se reîntorc prin consecințele lor pe pămînt și spre ape, spre aceleași mări și aceane, n-au distrus (încă) habitatul uman, *pericolul în sine, cu o cotă sau alta de risc, există totuși, e într-totul real.* „Vectorii nucleari" scăpați nu prea de mult, fie și accidental, la Palomares, în apele Mediteranei (cu avertismentul numai pe jumătate ficțiune *„Ziua în care vin peștii"*), sînt de-a dreptul nimic pe lîngă pericolul potențial al atîtor rachete pe care le poartă cu sine sutele de submarine atomice care cutreieră azi, „pe tăcute", adîncurile acestui ocean planetar. Agresat, poluat, dar care — prin infinita sa forță regeneratoare, sperăm — va izbuti să rămînă nu numai o resursă uriașă de minerale și hrană, de energie și apă, de apă dulce, chiar, ci *șansa însăși de existență a Terrei și leagănul perpetuu al vieții.*

DOREL DORIAN

Particule necunoscute?

Reproducem din revista „La Recherche", cîteva considerații ale specialiștilor privind un obiect din cele mai misterioase ale Galaxiei — Gyg X-3. Descoperit în spectrul razelor X, el este invizibil în optică, fiind situat într-o regiune a cerului foarte întunecată de pulberi interstelare. Este fără îndoială vorba de un sistem binar, compus dintr-o stea cu neutroni aflată în orbită în jurul unui companion, precum o dovedește perioada de 4,8 ore stabilită absolut precis de către detectorul cu raze X aflat la bordul satelitului vest-european Cos-B. Un astfel de sistem, *a priori* curent, este aici excepțional, în sensul că este sediul unor „tresăriri" de fluxuri radio rare, însă extraordinar de intense și din acest motiv, căutat sistematic pe alte lungimi de undă. Astfel o echipă vestgermană de la observatorul Kiel i-a anunțat, în 1962, descoperirea în radiația gamma de foarte înaltă energie (10^{15} — 10^{16} eV), descoperire confirmată de alte echipe folosind aceeași tehnică și bazîndu-se pe o analiză temporală ce a evidențiat un semnal cu aceeași perioadă de 4,8 ore. Recent, echipe din Anglia, Italia, Sudan și S.U.A., au anunțat că au detectat un exces de *muoni* în experiențele lor subterane, toate în fază cu radiația X a lui Cyg X-3. Muonii sînt particule secundare rezultate din coliziunea particulelor de înaltă energie (cca 10^{15} eV) cu atmosfera înaltă. Această veste a făcut senzație căci, contrar razelor gamma care erau așteptate, acest exces de muoni implică un flux extrem de ridicat al unor particule foarte energetice care ar fi călătorit *în linie dreaptă* direct de la sursă. Aceasta ar indica faptul că ele nu au fost deviate de către cîmpul magnetic galactic, deci sînt neutre, cu toate că au fost puternic accelerate „din start", condiție pe care nu o îndeplinește nici o particulă cunoscută.

Aceste rezultate uimitoare au format obiectul discuțiilor la a XIX-a Conferință a radiației cosmice de la San-Diego (august 1985) ca și la Colocviul Societății franceze de fizică de la Nisa (septembrie 1985). Pentru a ști dacă ne aflăm în prezența unor particule cu proprietăți necunoscute au fost folosite simulații numerice precum și observații speciale cu ajutorul detectorului subteran de la Fréjus, însă o concluzie certă se va putea degaja doar după mai multe luni, datele statistice actuale fiind prea puțin numeroase.

enciclopedie

Principiile eredităţii

● Triumful evoluţionismului ● Legile evoluţiei darwiniste, legile geneticii descoperite de Mendel şi neodarwinismul ● Două date fundamentale – una celebră : 1859, alta îndelung uitată : 1866.

Într-o lungă călătorie în jurul lumii, pe corabia britanică cu scopuri ştiinţifice „Beagle", tînărul pe atunci Charles Darwin a acumulat un imens număr de observaţii, în calitatea sa de naturalist, şi a strîns numeroase exemplare de faună şi floră de pe toate continentele ; prelucrînd timp de douăzeci de ani acest vast material, şi-a formulat celebrele legi ale evoluţiei organismelor vii în lumea selecţiei naturale. Concomitent cu marele savant, ajungea la concluzii asemănătoare, independent, alt om de ştiinţă englez, zoologul Alfred Russel Walace ; şi de altfel, comunicarea ştiinţifică oficială au făcut-o împreună. Iar în 1859 apărea una din cele mai celebre cărţi ale istoriei ştiinţei, *Originea speciilor*, de Charles Darwin, care avea atunci virsta de 50 de ani. Deşi stîrnind ample polemici şi furtunoase dezbateri, cartea (adică revoluţionara teorie darwinistă) a fost primită cu interes enorm, iar acest interes s-a amplificat şi s-a consolidat cu vremea. Şi chiar dacă azi nu mai există teorii ştiinţifice antievoluţioniste, teorii evoluţioniste nedarwiniste există. (Vom aminti doar că, în lumina darwinismului, evoluţia este privită ca un fenomen divergent — de la formele simple de viaţă la o tot mai mare varietate de forme complexe ; în concepţia evoluţionismului nedarwinist, evoluţia e considerată un fenomen convergent, în care cu timpul varietatea formelor se împuţinează).

Puţin după apariţia teoriei revoluţionare a lui Darwin, se ivea în lumea ştiinţei o altă teorie, nu mai puţin revoluţionară ; experimentatorul naturalist Gregor Mendel publica, în 1866, o lucrare într-o revistă de mică circulaţie din Moravia în care de fapt formula legile geneticii. Genetica deci se născuse, ca nouă ştiinţă revoluţionară, dar nimeni nu băgase de seamă şi celebra lucrare mendeliană a mai dormitat în anonimatul revistei încă aproape o jumătate de veac, pînă cînd descoperirea ei, în 1900, a produs o explozie în ştiinţa mondială. Mendel făcuse cercetări experimentale asupra hibridării la mazăre şi a analizat matematic proporţia dintre descendenţi, iar după un şir de verificări riguroase, a formulat ceea ce numim azi legile hibridării mendeliene, care acum constituie metoda analitică fundamentală a constituţiei ereditare.

Pe cele două temelii (teoria lui Charles Darwin şi teoria lui Gregor Mendel) s-a născut în vremea noastră *neodarwinismul*, care nu este altceva decît teoria modernă a evoluţiei, întemeindu-se deopotrivă pe darwinismul clasic, ca şi pe toate cuceririle geneticii. Vom reţine că neodarwinismul consideră că, pe de o parte, variaţiile şi mutaţiile, iar pe de altă parte izolarea şi selecţia, constituie factorii esenţiali ai evoluţiei.

Genetica este, aşadar, o ştiinţă foarte tînără, dar oamenii au intuit de foarte multă vreme şi chiar au folosit, empiric, unele metode de transmitere ereditară a anumitor însuşiri, la plante şi chiar la animale. Încă acum zece milenii, la începuturile agriculturii primitive, cultivatorii arhaici şi-au dat seama că se pot obţine recolte mai bune printr-o încrucişare a unor plante puternice, care dau randament, anume dintre cele ce se dezvoltau aşa-zis întîmplător. Aceeaşi observaţie au făcut-o şi crescătorii arhaici de vite, care urmăriseră vreme îndelungată evoluţia întîmplătoare a turmelor şi cirezilor. Miturile ne-au transmis atari observaţii amestecate cu legende şi cu superstiţii, dar undeva printre acestea întrezărim şi o experienţă empirică a unui rudiment de dirijare a eredităţii plantelor şi animalelor. Gregor Mendel a pornit tot de la un experiment.

Dar, privind lucrurile cu mai multă rigoare, vom recunoaşte că Mendel a descoperit *mecanismul eredităţii*, depăşind printr-un salt ştiinţific uriaş mileniile de experienţă empirică şi de păreri pe jumătate superstiţioase. Folosind ca material de experienţă diverse soiuri de mazăre, el a urmărit anumite semne particulare : culoarea florilor, caracterul suprafeţei boabelor de mazăre şi dimensiunile plantei. Încrucişînd în prima etapă două soiuri a obţinut un hibrid cu particularităţile unuia din părinţi ; din încrucişarea unor plante înalte cu altele scunde, indiferent de la care era luat polenul, toţi hibrizii obţinuţi erau înalţi, de unde a rezultat că factorul „staturii înalte" era dominant în raport cu factorul „staturii mici", care a fost numit recesiv, avînd deci un caracter ascuns ce nu apare în fenotip (fenotipul fiind rezultatul acţiunii combinate între ereditate şi mediu). În alte experimente, Mendel demonstrase dominaţia şi recesivitatea şi pe baza altor caracteristici, observînd că de fiecare dată, urmaşii cu caracteristici dominante erau de trei ori mai numeroşi decît cei cu caracteristici recesive.

Pentru a-şi explica rezultatele, Mendel a presupus existenţa unor „factori" specifici sau a unor elemente genetice, pe care azi le numim gene ; fiecare caracteristică e determinată de o pereche de factori : de pildă, înălţimea tulpinii poate depinde de două elemente genetice responsabile pentru statura înaltă (TT), sau de un element răspunzător pentru statura înaltă (T) şi de un altul, răspunzător pentru statura mică (t) ; iar încrucişînd statura înaltă este o caracteristică dominantă, planta rezultată din combinaţia *Tt* va fi o plantă înaltă. În cazul identităţii în perechea de gene, ca în cazul amintit mai sus TT, organismul se numeşte homozigot, altfel spus, cu ereditate pură ; combinaţia mixtă de tipul *Tt* este heterozigotă (deci un individ provenit din părinţi diferiţi genetic).

Experienţele lui Gregor Mendel au devenit baza sigură de la care s-a putut ajunge la înţelegerea legilor eredităţii. La trei decenii după moartea lui Mendel, americanul Walter Sutton a descoperit că orice caractere ereditare sînt determinate nu de gene izolate, ci de combinările dintre ele, după cum şi faptul că genele reprezintă segmente din cromozomii localizaţi în nucleul celulei.

Omul are, după cum se ştie, 46 cromozomi, strînşi în 23 perechi, în fiecare dintre aceste perechi existînd cîte un cromozom de la fiecare părinte. O pereche determină sexul urmaşului ; dar la bărbaţi, cromozomii sexuali se deosebesc între ei, şi ca atare sînt denumiţi cu simbolurile X şi Y. De notat că diferenţa de mărime între X şi Y condiţionează capacitatea unor îmbolnăviri, legate de sex, printre care de pildă hemofilia.

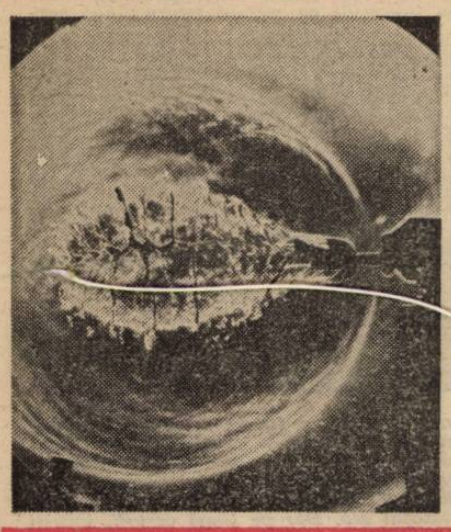
Astăzi, genetica este copleşită de problemele cele mai diverse, unele din ele spinoase, cum ar fi propunerea unor oameni de ştiinţă de a se studia posibilităţile de „manipulare" a genotipului uman (genotipul fiind totalitatea factorilor ereditari ai unui organism). Prof. J. Lederberg susţinea încă acum douăzeci de ani că evoluţia ar fi într-o anumită criză, în sensul că s-ar fi autoîmpins atît de departe încît, pricepîndu-şi propriul mers, e în stare să acţioneze asupra lui. Chiar dacă ar fi aşa (deşi nici în prezent condiţiile nu se întrevăd concret) lumea savantă a adus mai demult această problemă în primul rînd în planul ei etic. De aici decurg şi toate celelalte probleme.

V. NEAMŢU

Pasăre necunoscută

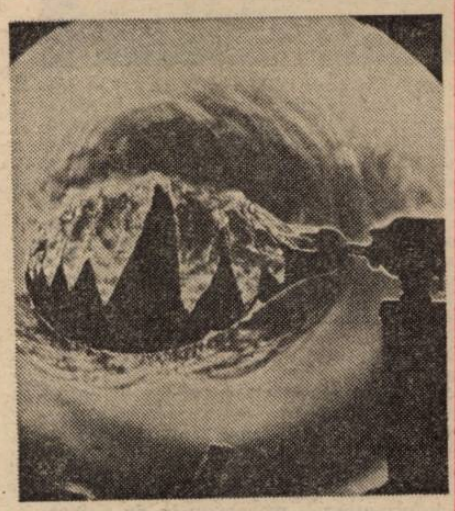
De curînd a fost anunţată descoperirea unei păsări necunoscute pe malul Mediteranei, în Kabylia (Algeria), fapt care n-a mai fost consemnat de un secol. Numită de ornitologi „Sitta ledandi", fotografia ei a fost publicată în atlasul Alauda, iar trilurile sale înregistrate pe benzi de magnetofon. Trăieşte doar pe un pisc

izolat într-o colonie de 10—12 perechi. Specialiştii sînt intrigaţi de faptul că „sittelele" sînt răspîndite în tot nordul continentului american, neexplicîndu-şi cum pasărea a fost regăsită cantonată pe un teritoriu atît de mic, tocmai în Africa. Altă enigmă, genetică, este cum a putut să se menţină timp îndelungat o astfel de stabilitate fenotipică (adică a aspectului exterior), în ciuda unei consanguinităţi inevitabile, sittela kabilă avînd acelaşi penaj şi agilitate ca cea canadiană.



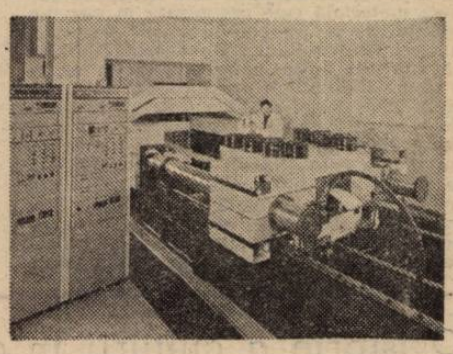
Fotografierea aerului

Tehnica de fotografiere Schlieren, recent descoperită de un cercetător american vine să contrazică opinia conform căreia în tehnicile de luare a imaginilor nu mai este nimic de inventat. Bazată pe un sistem de lentile de difracţie, noua tehnologie permite fotografierea curenţilor de aer chiar slabi, revoluţionînd prin aceasta tunelele de încărcări aerodinamice în care, după cum se ştie, pentru observarea curenţilor aerul este colorat cu ajutorul fumului. În imagine, un balon de cauciuc explodînd. Ceea ce nu se ştie este că materialul elastic se distruge contractîndu-se chiar înainte de dilatarea gazului, acesta din urmă ocupînd încă un scurt timp forma iniţială.



Maşină unicat

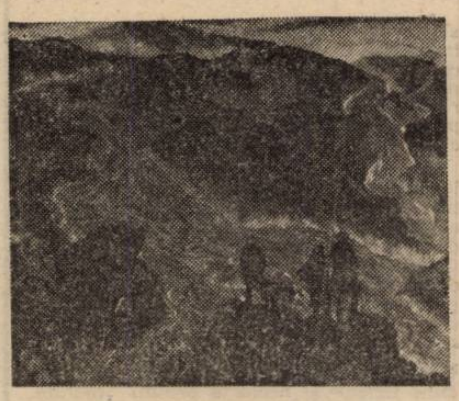
La Universitatea din Leeds (Marea Britanie) funcţionează o maşină, unică în lume, în vederea încercărilor de materiale textile. Testele de rezistenţă asupra textilelor sînt din ce în ce mai mult cerute de aplicaţii industriale din forajul petrolier, automobilism şi chiar construcţii spaţiale. Aşa de pildă, una dintre primele sarcini ale maşinii din imagine a



fost testarea materialului pentru balonul cu care cei doi britanici intenţionează să înconjoare planeta, reeditînd performanţa celebrului erou al lui Jules Verne, dar exclusiv pe calea aerului. Forţa de tracţiune maximă pe care o pot exercita maşinile este de 200 tf, iar comportarea materialului este analizată electronic de un microcomputer.

Plantele anunţă erupţia vulcanică

Observarea atentă a plantelor care cresc pe marginea unui vulcan poate da informaţii preţioase asupra eventualelor erupţii ; în felul acesta se pot lua măsurile necesare de securitate preventivă. Opinia aparţine biologilor de la Muzeul de Istorie Naturală din Paris care afirmă că cea mai mică manifestare vulcanică provoacă un răspuns la nivel vegetal. Făcînd studii timp de 15 ani în insulele Antile, unde urmăreau să realizeze inventarul floristic al regiunii, cercetătorii francezi au ajuns la interesante concluzii bazate pe exemple concrete. Astfel, ei afirmă că erupţia vulcanului Soufrière s-a „anunţat" cu cîteva luni înainte, fapt ce a declanşat o evacuare a zeci de mii de persoane din zona respectivă ; plantele fuseseră autoarele acestui avertisment. Plantele de pe versantul de sud-est, deci chiar din locul de unde a izbucnit lava, s-au sufocat murind fără nici un motiv aparent. În realitate, au stabilit biologii, erau arse chimic de gazele toxice degajate de vulcan. Firesc, vulcanologii vor spune că aparatele de măsurat emanaţiile pot arăta iminenţa unei izbucniri de lavă dar, adaugă biologii, locul ei nu va fi precizat ca în cazul avertisment



ului vegetal. Fiindcă există unii vulcani, ca cei de tip peléen (toţi vulcanii din Antile, de pildă) care nu au crater ci fisuri ; cînd presiunea creşte, nu se ştie în ce parte a ei va ţîşni lava. De fapt ca şi vulcanii cu crater (ca Vezuviul) în cazul formării unei guri secundare. Or, prin observarea comportamentului vegetal, afirmă botaniştii parizieni mai înainte citaţi, se poate determina exact locul unde se va crea fisura şi chiar direcţiile în care va curge lava, noroiul etc. Cum se explică aceasta ?

Activitatea vulcanică marchează puternic viaţa plantelor care trăiesc într-un veritabil univers toxic. Emanaţiile vulcanului sînt încărcate cu oxid de carbon şi sulf, ultimul transformîndu-se în ploi de acid sulfuric ; gazul carbonic este de altfel cu atît mai primejdios cu cît este inodor. Acum cîţiva ani în insula Java bioxidul de carbon a ucis 142 de locuitori din localitatea Kaputjukan — singurele victime ale unei manifestări vulcanice fără alte consecinţe. Într-un asemenea mediu astfel tulburat biologic, plantele se încăpăţînează să trăiască, în funcţie de rezistenţa fiecăreia ; după erupţie, solul acid, secătuit e recolonizat progresiv de licheni, de „afinul înălţimilor", genţiane, bromeliacee şi altele.

Botaniştii laboratorului de fanerogamie din Paris recomandă realizarea unei „cartografii vegetale" a vulcanilor ; aceste hărţi ar completa studiul vulcanologilor care ar putea să ţină mai bine sub observaţie iminenţa unei catastrofe. De altminteri, nu numai plantele ci şi animalele pot fi excelenţi indicatori — pe termen scurt — ai exploziei vulcanice : cu puţin timp înainte de-a se produce — un exemplu fiind Soufrière, în 1976 — unele dintre animale i-au invadat pe locuitori iar în Martinica, în ajunul dramaticei erupţii a „Muntelui Pelée" din 1902 (27 000 de morţi) colonii întregi de şerpi veninoşi, de vipere-vîrf-de-lance s-au răspîndit pe străzile din Saint-Pièrre unde au semănat panică.

Firesc, cercetătorii fenomenelor permanente ce se petrec în interiorul vulcanilor au criterii proprii şi o tehnologie tot mai specializată de avertizare în ce priveşte erupţia ; biologii nu le contestă ci propun să adauge şi studiul viului acestei necesare activităţi.

Agricultura şi laserul

În Uniunea Sovietică a fost organizată producţia la scară industrială de instalaţii portative cu laser destinate agriculturii. Cîteva exemple ale impactului dintre laser şi agricultură sînt concludente. Spre exemplu, specialiştii de la ferma agricolă „Belogorka" de lîngă Leningrad au stabilit că iradierea unei flori cu o rază laser stimulează formarea fructelor în urma încrucişărilor între specii. Acest efect a stat la baza unei noi tehnologii de hibridare elaborate deja de specialişti Dar aceasta nu este prima profesie agricolă a laserului, declara prof. Victor Semionov. Terapia cu lumină şi căldură se foloseşte larg în semenologia cartofului pentru creşterea vitalităţii tuberculilor de sădit, precum şi în prevenirea bolilor la culturile agricole.

Pe teme ecologice

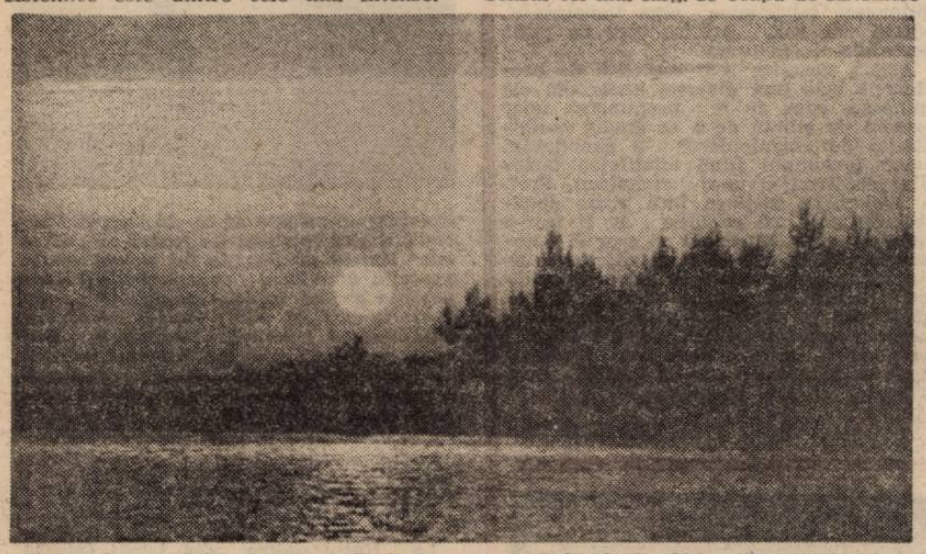
RELAȚIA OM — NATURĂ

● Abordarea sistemică și eficiența cercetării ecologice ● Ecosistemul orientează selecția indivizilor optimi ● Lărgirea sferei de interes și cercetare în ecologia modernă.

În primul număr al „Buletinului de ecologie" editat de Comisia de ecologie din cadrul Asociației Oamenilor de Știință din țara noastră, acad. N. Teodorescu, președintele Asociației, menționa faptul că „La noi, procesul de armonizare a intereselor dezvoltării economico-sociale și al echilibrului ecologic se bazează pe ideea unei dezvoltări adecvate, raționale și nicidecum prin încetinirea acesteia", iar în acest sens, „factorii de decizie din toate domeniile de activitate sînt solicitați să rezolve problemele economico-sociale și să asigure progresul tehnic și tehnologic în deplină concordanță cu exigențele impuse de necesitatea conservării mediului înconjurător".

În rîndurile care urmează am reținut deocamdată cîteva aspecte privind problematica ecologică în țara noastră și abordarea ei științifică. O primă contribuție aparține *prof. dr. N. BOTNARIUC*, membru corespondent al Academiei R.S.R., președintele Comisiei de ecologie.

În prezent, abordarea sistemică, — afirmă *prof. dr. N. Botnariuc* — deci metodologia rezultată din aplicarea teoriei sistemelor, a pătruns în cele mai diferite domenii ale științelor naturii ca și în științele sociale, dînd rezultate semnificative. Biologia și mai ales ecologia sînt domeniile în care influența metodologiei sistemice este dintre cele mai intense.



ecologia devenind în prezent o Ecologie sistemică. Abordarea sistemică, prin forța ei organizatorică a sporit eficiența cercetării ecologice permițînd selectarea riguroasă a colectării datelor strict necesare pentru rezolvarea problemelor puse, în loc de a colecta „cît mai mult" fără o finalitate bine precizată. Ideea de bază în abordarea sistemică este aceea că lumea materială este organizată în sisteme ierarhizate pe mai multe nivele de organizare. Pentru lumea vie acceptăm ideea că sînt cel puțin patru nivele de organizare : individual, populațional (al speciei), biocenotic, al biosferei. Principiul de bază al ierarhiei organizatorice — *notează prof. dr. N. Botnariuc* — este că un sistem este alcătuit din subsisteme și la rîndul său este subsistem al unui sistem mai vast. Sistemele din diferite nivele coexistă în mod obligatoriu și interacționează între ele. Orice sistem din această ierarhie este un întreg, ale cărui însușiri nu se pot reduce la suma însușirilor părților sale componente (ale subsistemelor). Deci, însușirile întregului rezultă din conexiunile părților lui.

Acest lucru are o deosebită importanță metodologică, întrucît pentru a cunoaște întregul (însușirile, funcțiile lui) trebuie studiate conexiunile părților componente. Indivizii biologici reprezintă forma elementară și universală de existență și organizare a vieții. Procesul caracteristic al acestor sisteme este metabolismul, care permite integrarea lor în mediu ; existența în timp a acestor sisteme este limitată genetic. Populația are existența nedefinită în timp. Este sistemul elementar capabil de a exista timp nedefinit de sine stătător (din punct de vedere reproductiv). Este unitatea elementară a evoluției. Procesul caracteristic — relațiile intraspecifice. Funcția — verigă în transferul material, energetic și informațional în cadrul ecosistemului. Biocenoza are ca principală trăsătură caracteristică relațiile interspecifice (conexiunile dintre populații) în esență complementare (producători, consumatori, descompunători). Aceste relații determină fluxul materiei (reciclarea substanțelor), al energiei și al informației. Urmarea acestor relații este productivitatea biologică.

În ierarhia de mai sus, ecologia, în sensul cel mai larg, se ocupă de sistemele supraindividuale. Obiectul esențial al ecologiei este ecosistemul — unitate organizatorică elementară a exosferei, alcătuită din biotop ocupat de biocenoză (deci este un sistem mixt) capabil să asigure în mod de sine stătător fluxul de energie (capturare — acumulare — transformare — transfer) precum și reciclarea permanentă a substanțelor. Aceste procese sînt funcții ale ecosistemului ca sistem și sînt rezultatul interacțiunii populațiilor (subsistemelor) componente și a acestora cu biotopul. De aceea pentru a înțelege ecosistemul trebuie cercetate populațiile și interacțiunile atît între ele cît și cu biotopul.

Specificul abordării sistemice în cercetarea ecologică (în cercetarea ecosistemului) constă în lămurirea rolului elementelor componente (populații, factori abiotici) în realizarea funcțiilor esențiale ale ecosistemului (fluxul material, energetic și informațional, mecanismele de autoreglare). De exemplu, un organism, ca întreg, controlează procesele din interiorul lui, dar este subordonat legilor populației. Populația, prin legile specifice ei (selecția naturală) își controlează structura (genetică, densitatea, structura pe vîrste, proporția sexelor, prolificitatea, natalitatea, mortalitatea), dar este controlată de legile ecosistemului (relații interspecifice) care orientează selecția, ca și de factorii abiotici. Prin urmare, concluzia metodologică — notează prof. dr. N. Botnariuc — este că fiecare proces, eveniment, trebuie examinat de jos în sus și de sus în jos în cadrul ierarhiei sistemice.

Desprindem un singur exemplu edificator, privind variabilitatea individuală, de pildă a numărului de ouă (insecte, pești, păsări etc.). Din punct de vedere individual, ea se datorează variației cantității de hrană, a comportamentului etc., deci în ultimă instanță variațiilor metabolismului. Pentru individ — arată prof. dr. N. Botnariuc — ar fi mai avantajos să depună un număr cît mai mic de ouă, economisind efortul material și energetic. Dar din punct de vedere al populației un număr mic de ouă ar fi dezavantajos deoarece ar duce la scăderea populației. La fel de nefavorabil ar fi un număr de ouă prea mare întrucît ar duce la suprapopulație și, deci, la slăbirea populației. De aceea, asemenea indivizi, treptat sînt eliminați prin acțiunea selecției și supraviețuiesc preferențial cei ce depun un număr mediu de ouă, cel mai util populației. Se pune întrebarea care este acest număr ? El este decis de ecosistem, deci de relațiile cu alte specii și cu factorii abiotici. Aceste conexiuni determină numărul optim de ouă, adică acel nivel numeric prin care populația poate să facă față riscurilor, să utilizeze „rațional" resursele și să-și mențină locul în ecosistem. Prin urmare, ecosistemul este cel ce orientează selecția indivizilor optimi în condițiile sale concrete.

Din contribuția *dr. S. GODEANU*, secretar științific al Comisiei de ecologie, reținem acele aspecte care se referă doar la protecția mediului înconjurător. Prin protecția mediului înconjurător — *menționează dr. S. Godeanu* — înțelegem menținerea în limite normale a echilibrelor naturale, îndeosebi a celor dintre om și natură, protecția mediului reprezentînd un complex de măsuri care duc la gestionarea naturii pe baze ecologice și care se realizează prin cunoașterea și respectarea legităților general valabile care acționează, îndemnînd la adoptarea unor acțiuni de utilizare a resurselor mediului în limite raționale, cu grija de a nu provoca perturbări ireversibile sau cu efecte nefavorabile pentru generațiile viitoare. Dr. S. Godeanu consideră că protecția mediului înconjurător cuprinde cinci aspecte importante : cercetarea ecologică, amenajarea teritoriului, ocrotirea naturii, prevenirea și combaterea poluării și reconstrucția ecologică.

Cercetarea ecologică este chemată să dea soluții pentru o multitudine de domenii : cum să obținem producții agricole mai bogate, cum să aclimatizăm o plantă sau un animal, cum să combatem un dăunător sau un parazit, cum să scăpăm de poluanți, cum să creăm omului un mediu sănătos, cum să refacem un teren degradat, cum să gospodărim sau să refacem o pădure, cum să readucem viața în deșert etc. etc. Pînă nu demult, observă autorul, ecologia era considerată o știință pur biologică, care apela, cînd avea nevoie, la biologi din alte domenii, precum și la geografi, geologi, chimiști, fizicieni. Acum, alături de specialiștii din aceste domenii concură și agronomii, silvicultorii, zootehniștii, pedologii, medicii, arhitecții, sociologii și antropologii, etnografii, istoricii și alții. În cadrul cercetării ecologice fiecare specialist abordează aspectele sale particulare. Datele obținute le prelucrează însă integralist, în lumina conceptelor ecologiei teoretice, bazată pe teoria sistemică, concepte care permit o cunoaștere aprofundată, multilaterală a interreacțiilor viu-neviu.

ION VICOVAN

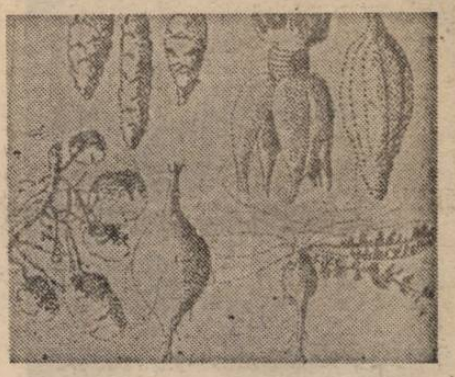
Fosilă vie

Contemporană cu dinozaurii, după 300 de milioane de ani, această fosilă vie supraviețuiește și astăzi și o regăsim chiar în bucătării sau sălile de baie. Numit „peștișor de argint", „argint viu", iar științific „lepism", ea face parte din clasa insectelor, ordinul Thysanourilor, fiind o

insectă din cele mai simple, strămoșul celor actuale, stopat în evoluția sa din perioada cînd primii pești se adaptau uscatului. Are circa un cm lungime, două antene și trei perechi de picioare, hrănindu-se cu orice, în special cu celuloză. Bine adaptat mediului actual, neavînd dușmani, probabil specia va mai subsista nestingherită alte milioane de ani.

Plantele comestibile ale incașilor

Cînd în 1531, Francisco Pizaro și conchistadorii săi au invadat vechiul Peru, au declanșat evenimente care, printre altele, au așezat la loc de cinste o plantă, necunoscută în restul lumii, care în puțină vreme a ocupat unul din primele 20 de locuri în alimentația omenirii : cartoful. Dar popoarele precolumbiene și, în speță, incașii din Peru cunoșteau numeroase alte plante alimentare (cartoful, porumbul, cacao ș.a.), multe dintre ele avînd tuberculi comestibili, care în mare parte au fost neglijate și aproape uitate, deoarece pe conchistadori îi interesau îndeosebi aurul, argintul și convertirea băștinașilor la catolicism. Dar în ultimul timp, profesorul american Noel Vietmeyer, avizat cercetător al platourilor andine, a găsit posibilitatea redescoperirii și recultivării unor plante cîndva răspîndite pe platourile andine. Într-un articol al său, publicat recent, savantul arată că localnicii peruani cunosc încă 5 specii de cartofi de cultură, și alte vreo 100 sălbatice : unele cu gust amărui, dar se îndulcesc prin congelare sau uscare ; altele au tuberculi cu miezul negru ; alți car-



tofi — aurii ; o specie poate suporta frigul cel mai cumplit, fără să înghețe ; mai este o specie de cartof andin cu aromă de alună ; aproape toate aceste specii dau tuberculi mult mai nutritivi decît cartoful alb. Dar pe lîngă cartofi, incașii mai cultivau alte 9 specii alimentare ; le amintim în ordinea din fotografia noastră : trufa acidă ***(Oxalis tuberosa), semănînd cu trifoiul, de o excepțională rezistență, produce din belșug tuberculi ce constituie și azi hrana principală a localnicilor din Peru și Bolivia ce trăiesc la altitudini de pînă la 4 500 metri ; înlocuiește cartoful, gătindu-se la fel, iar azi se cultivă și în Noua Zeelandă ;*** arracacha ***(Arracacia xanthorrhiza), considerată înainte de primul război mondial, de exploratorul David Fairchild, superioară morcovului ; rădăcinile sînt crocante, de obicei albe, galbene sau purpurii iar fierte sau prăjite au un gust delicat, semănînd concomitent cu cele de varză, castană și țelină ; azi se cultivă extensiv în Columbia ;*** maca ***(Lepidium eyenii) este din familia muștarului, iar frunzele se mănîncă în chip de salată, în timp ce rădăcinile semănînd cu ridichea neagră sînt foarte bogate în zahăr ; în fine, un soi asemănător cu floarea-soarelui (Polymnia sonchifolia), ale cărui tuberculi cu miez alb seamănă cu napii ; sînt mîncați cruzi, dar și fierți ; se cultivă în Columbia și Argentina ; dar mai sînt, desigur, și altele :*** dolica ***(Pachyrrhizus tuberosus), rudă cu fasolea, soia și arahidele, se folosește în salate ;*** jicama, ***din aceeași familie, care a devenit foarte populară în S.U.A. căci, mîncată crudă, e o legumă înviorătoare ;*** ullucu ***(Ullucus tuberosus), de aspect violet galben sau roșu, pătrat din plastic, cu tuberculi aerieni sau subterani, bogați în hidrați de carbon, se cultivă pe toate platourile andine, avînd o mare rezistență atît la ger, cît și la arșiță.***

O istorie a culturii în capodopere

HESIOD ȘI MUZELE

Zeii lui Hesiod nu mai sînt forțe ale naturii personificate de la începuturile creației mitice dar își păstrează încă prospețimea firească a acestora. De aceea *Teogonia* este, cum s-a spus, deopotrivă *teogonie* și *cosmogonie* dar este totodată și o *poetică a misterelor cosmice*. Plecînd de la aprecierea că *Teogonia* este un „poem simbolic despre devenirea universului fizic" (sau o cosmogonie după cum arăta Paul Mazon), Tudor Vianu scria : „Povestirea lui Hesiod se referă deci, prin adîncile ei simboluri, la evenimente îndepărtate din trecutul orînduirii fizice a lumii, la marile și violentele transformări ale universului material, în timpul cărora a luat naștere așezarea actuală a lumii".

Ca toți poeții antici, Hesiod începe prin invocarea muzelor, olimpiene „zine fecioare născute din Zeus" care l-au investit cu sceptrul poeților-profeți spre a cînta neamul cel fără de moarte al zeilor. „Muzelor din Helicon cîntare slăvită să-ncepem / Celor ce au stăpînirea în sfîntul și marele munte / Și împrejurul fîntînii limpezi, cu zvelte picioare / Lîngă altarul Cronidului plin de putere, dansează".

Este vorba de cele nouă fecioare, fiice ale Mnemosynei „stăpîna plaiului Eleutheros" simbolizînd memoria individuală și colectivă a umanității care s-a iubit în taină timp de nouă nopți cu Zeus în Pieria. „Vremea la crugu-i venind, născuta nouă fecioare, / Inimi asemenea aveau, deschise și fără tristețe, / Grijă de cîntec și dans purtînd în gingașe piepturi / Limpezi pluteau în Olimpul cu piscuri înzăpezite, / Coruri măiestre și case ca-n basme aflat-au acolo".

Natura și zeii sînt poetizate, învăluite în cîntec, umanizate ; însăși apariția lor pe cale naturală din cuplul primordial *Gea* și *Uranus* (Pămîntul, la feminin în limba greacă, și Cerul), îi arată pe zei asemeni cu neamul Giganților și chiar cu cel al oamenilor sub semnul unor cîntări fermecătoare, al Grațiilor și Dorului, al unor priveliști cosmice cu frumusețe de basm („Coruri măiestre și case ca-n basme aflat-au acolo"). Zeus, domnul văzduhului și stăpînul fulgerului împarte daruri și dreaptă cinstire nemuritorilor săi semeni. Cele nouă fecioare — Clio și Euterpe, Thalia și Melpomene, Terpsihora și Erato, Polimnia, Urania și Caliope — nu sînt doar cîntărețe la ospețele zeilor ci și inspiratoare ale poeților, împărtitoare de daruri, instauratoare de concordie și armonie. Ele i-au deprins pe oameni cu înrîurirea purificatoare, îmblînzitoare de patimi și dureri, modelatoare de suflet a cîntecului, a artelor în general.

Pe ele le invocă Hesiod spre a putea înfățișa în *Teogonia* cum la început ivitu-s-au zeii, cum au împărțit și rînduit aceștia puterea. Muzele exercită o forță de spiritualizare analogă cu aceea a lui Orfeu. Și astfel totul devine nu o plicticoasă descriere a unei stufoase genealogii zeiești ci un poem cosmogonic, o viziune poetică asupra grandorii și frumuseții cosmosului. Unii comentatori văd în acest poem o paralelă între evoluția ordinii fizice și aceea a ordinii morale. *Teogonia* „arată, în ordinea morală dominația progresivă și triumful final al înțelepciunii, al justiției, ordinii și legii asupra puterilor distructive și haotice și, în ordinea fizică, apariția de forme mereu mai armonioase și mai perfecte, aruncîndu-le în uitare pe cele care le-au precedat" (Victor Martin).

AL. TĂNASE

P.S. Eseul precedent a apărut din eroare cu un titlu greșit ; titlul adevărat este „Hesiod între cerul zeilor și eroilor și pămîntul oamenilor ".

Însemnări din U.R.S.S.

Cosmosul, în folosul omenirii

La Moscova, în apropierea superbului obelisc de pe Prospectul Lenin, înfăţişîndu-l pe Gagarin, primul om care a avut privilegiul de a zbura în spaţiul extraplanetar, inaugurind era cosmică, se află moderna clădire a Institutului de cercetări cosmice al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S. Cercetările desfăşurate aici unele în colaborare internaţională abordînd teme de mare interes în acest domeniu extraordinar, vizează acum proiecte foarte îndrăzneţe. Se pot enumera, de pildă, tehnica efectuării lucrului total autonom al omului în spaţiul extraatmosferic, studii de detalii ale fenomenelor naturale care se petrec în magnetosferă şi ionosferă, cercetarea îndeaproape a întregului nostru Sistem solar, îndeosebi a planetelor mici, asteroizilor şi cometelor, mai puţin cunoscute de ştiinţă, a Lunii. De asemenea, un puternic colectiv de specialişti, dispunînd de aparataj foarte modern — telescoape puternice, sateliţi etc — cercetează spaţiile îndepărtate ale Universului, pulsarii, quasarii, găurile negre, influenţele energetice care există între galaxii, între diferitele corpuri cosmice.

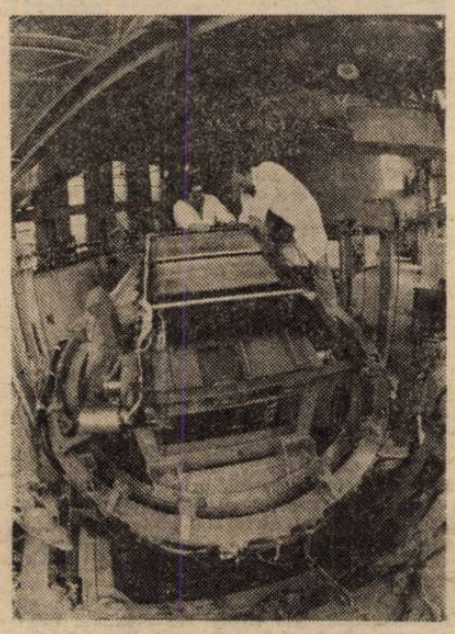
Doctorul Viaceslav Mihailovici Balebanov, directorul ştiinţific al institutului, ne vorbeşte cu îndreptăţit entuziasm profesional, despre proiectele cercetătorilor acestui amplu organism, încadrate într-un minuţios plan eşalonat pînă spre sfîrşitul actualului mileniu.

Sigur, direcţiile de cercetare sînt numeroase şi complexe, iar selectarea lor pentru o prezentare sumară, foarte dificilă. Remarcabilă este însă sfera de cuprindere a problematicii, în întregime consacrată înţelegerii detaliate a fenomenelor care se petrec în Cosmos, utilizării spaţiului extraatmosferic nu în scopuri militare, ci în folosul civilizaţiei, progresului uman.

În acest cadru se plasează grupa de noi sateliţi pentru cercetarea plasmei magnetosferei planetare, construiţi în comun de către specialişti ai institutului moscovit şi din alte ţări socialiste în cadrul programului „Intercosmos". Primul satelit din această serie, lansat anul trecut a şi transmis o serie de date interesante din care la o primă evaluare, se poate trage speranţa că într-un viitor apropiat în cadrul efortului mondial va fi posibil să se elucideze mecanismul energiei venind din Cosmos spre Terra şi care influenţează direct viaţa. În perioada 1987—1988 este prevăzută lansarea altor sateliţi „Intercosmos", destinaţi aceloraşi cercetări. De altfel, se află în pregătire 20 de asemenea sateliţi pentru cercetări la distanţe mici, proiectaţi pentru unele experimente noi, studiului proceselor solare, conformaţiei reale a plasmei, influenţelor acesteia asupra planetei, proceselor fizice care au loc în atmosfera terestră, circulaţiei energiei, în spaţiu şi în apropierea Pămîntului. „Toate aceste cercetări efectuate în cadrul unui program special la care participă şi cercetători din România, arată dr. V.M. Balebanov, vizează un obiectiv grandios foarte important, anume încercarea de a utiliza energiile cosmice în folosul omenirii, în special în domeniul care ţine de rezolvări tehnologice în sectorul producerii de energie electrică, energetică în general, ca şi de înlăturare a unor dificultăţi de acest gen care confruntă sau vor confrunta omenirea".

Un proiect internaţional, denumit „Interbol", la care participă 12 ţări, printre care şi România, dispunînd de două nave cosmice din seria „Progress", care vor evolua simultan, una pe orbită ecuatorială, alta pe orbită polară, este prevăzut pentru anul 1989, vizînd cercetarea îndeaproape a zonei extraplanetare, elucidarea fenomenelor care se petrec în acest spaţiu apropiat Pămîntului. Trebuie precizat că „Interbol" este primul experiment ştiinţific din lume de acest fel vizînd îmbogăţirea cunoştinţelor în fizica planetară.

Evoluţia cometei Halley, care reţine acum atenţia opiniei publice mondiale, este şi ea urmărită la institutul din Moscova. Nave special construite se vor apropia la o distanţă de 10 000 km de centrul acestui corp cosmic, intrînd în zona gazoasă pe care o vor cerceta sub diverse aspecte. De asemenea se va studia şi nucleul cometei cu ajutorul unei platforme rulante cosmice dotate, între altele, cu cameră de televiziune, aparate de fotografiat în infraroşu şi ultraviolet deosebit de sensibile, care vor da posibilitatea obţinerii pe Pămînt a unor date extrem de preţioase pentru cunoaşterea şi înţelegerea compoziţiei fizice a cometei, evoluţia ei, perioada naşterii acesteia, modul în care se conservă energia şi materia în general. Datele respective vor putea fi extrapolate la toate cometele care există, spre beneficiul cunoaşterii ştiinţifice.



În laboratoarele Institutului de cercetări cosmice al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S. sînt realizate instrumente, aparate şi mecanisme complexe necesare studierii spaţiului extraatmosferic. În imagine, ultimele controale tehnice efectuate telescopului care va fi plasat pe o orbită circumterestră cu ajutorul unei rachete cosmice.

Îndrăzneţ este, de asemenea, proiectul cercetării mai în detaliu a planetei Marte, ca şi a satelitului acesteia, Phobos. „După părerea noastră, arată dr. V. M. Balebanov, contrar celor afirmate pînă acum, Phobos nu este un satelit ca Luna, ci un asteroid care a intrat în sfera gravitaţională a lui Marte. Foarte posibil ca materia din care este alcătuit acest corp ceresc să nu fie asemănătoare cu cea a planetei în jurul căreia evoluează. Noi vom încerca să stabilim acest lucru la faţa locului. Satelitul va fi survolat de un avion-cosmic în curs de construcţie, la o distanţă de numai 50 de metri de sol. Staţia orbitală de bază trimisă spre Marte, dotată cu un aparataj foarte complex, cu patru camere de televiziune color, instrumente de măsură cu laser şi ioni, va transmite un volum imens de informaţii, de natură să elucideze multe necunoscute care planează asupra enigmaticei planete. În final, staţia va examina distanţa dintre Soare şi Marte."

Un alt proiect planificat pentru anul 1990 are ca obiectiv satelitul Terrei, Luna. În 1991 nave cosmice vor porni şi spre brîul de asteroizi din Sistemul nostru solar, plasat între Marte şi Jupiter în speranţa descoperirii originii acestora, elucidării multor enigme care există aici, confirmării sau infirmării ipotezelor lansate în ultimele decenii referitoare la spaţiul ceresc respectiv.

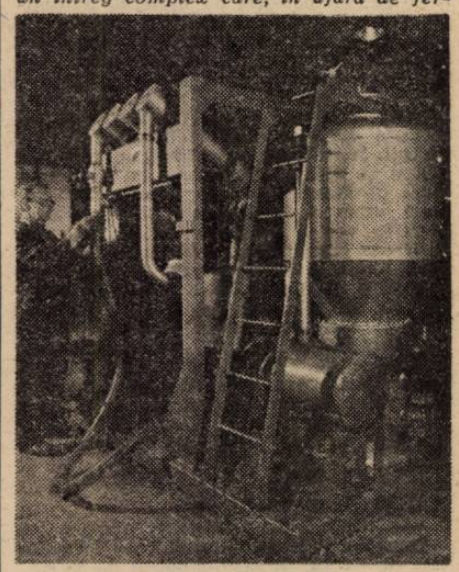
În perioada anilor 1986—1989 se prevede lansarea unor staţii de tip „Saliut" dotate cu telescoape cu raze „X" şi Gamma, cu ajutorul cărora se vor desfăşura observaţii şi cercetări astronomice cu caracter internaţional, inclusiv asupra undelor relicte, provenite din momentul exploziei Universului. „Trebuie subliniat faptul că în acest domeniu specialiştii români au efectuat deja experimente asupra luminii solare, arată dr. V. M. Balebanov. Ei au preparat emulsii speciale foarte valoroase pentru fotografierea radiaţiilor Gamma, ca şi altele. Există stele care au putut fi mai bine cunoscute datorită acestor cercetări. De altfel, specialiştii români şi-au dovedit priceperea în prepararea substanţelor în spaţiul extraatmosferic. Aceste experimente, ca şi altele, urmează a constitui baza de lucru a unui mare laborator cosmic pe care îl vom lansa. Trebuie arătat că realizarea de materiale noi în spaţiul cosmic, unde există alte condiţii de formare a materiei comparativ cu Terra, are o mare importanţă ştiinţifică şi practică".

Cercetările desfăşurate la Institutul Academiei de ştiinţe a U.R.S.S., proiectele acestui for, sînt în măsură să arate ce importanţă uriaşă are explorarea spaţiului extraplanetar în scopuri paşnice, atît pentru cunoaşterea fenomenelor care se petrec în Univers cît şi pentru utilizarea acestora în folosul omenirii.

GH. BRĂTESCU

Instalaţie de biogaz

Biogazul constituie azi o importantă resursă energetică nu numai în ţările în curs de dezvoltare ci şi în cele dezvoltate. Dovada o fac specialiştii de la firma „Seltec" din Marea Britanie care au pus la punct un model perfecţionat de instalaţie de biogaz (vezi foto). Este vorba de un întreg complex care, în afară de fermentatorul clasic cuprinde şi generatorul electric, astfel că poate furniza 15 kW de electricitate, suficient pentru a aprinde becurile unei mici comunităţi rurale, de a pune în mişcare pompe de irigaţie sau de a scoate apă din puţurile forate. O perfecţionare a inginerilor britanici permite recuperarea integrală a tuturor „deşeurilor" — nimic nu rămîne nefolosit. !



Diamante din rumeguş

Iată o ştire care poate părea hazlie, deşi nu este. Într-adevăr, din banalul rumeguş de lemne se pot obţine diamante. Metoda a fost propusă de un grup de cercetători de la Institutul pentru fizica presiunilor înalte al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S., unde micile cristale se obţin din hidraţi de carbon : zaharoză, rumeguş, amidon. Metoda de abordare a obţinerii diamantelor artificiale din hidraţi de carbon ne-a fost sugerată — arăta Evgheni Lakovlev, directorul institutului, unul din autori — chiar de natură. Diamantele industriale se obţin în prezent la presiuni şi temperaturi înalte din grafit, în capsulă existînd totodată metale cu rol catalizator. În natură însă nu se întîlneşte grafit pur din punct de vedere chimic şi totuşi diamantele se formează din alte substanţe, care conţin carbon Am încercat să descifrăm această taină a naturii, am efectuat numeroase experimente pînă cînd am obţinut diamante din hidraţi de carbon, în speţă de rumeguş. Acum ni se pare verosimil ca la începutul istoriei geologice a pămîntului lemnul nimerit în profunzimea rocilor să fi putut deveni, în anumite condiţii, nu doar huilă, ci şi diamante.

Diferenţe olfactive

Simţul mirosului s-a dovedit a fi mult mai fin la femei decît la bărbaţi. Un medic din Pensilvania a testat aceasta pe 1 955 de persoane de virste extrem de diferite — între 5 şi 99 de ani. El le-a dat să miroasă 40 de parfumuri. Rezultatul: cel mai bun „scor" l-a obţinut genul feminin, indiferent de virstă. Au urmat, în ordine nefumătorii şi tinerii. Capacitatea olfactivă se situează la maximum, potrivit acestui studiu, între 20 şi 40 de ani. De la 65 pînă la 80 de ani acuitatea acestui simţ scade foarte mult: 65 la sută n-au perceput mai nimic din cele 40 de arome, iar 25 la sută chiar nimic. Evoluţie nu prea îmbucurătoare căci omul — tînăr şi adult — poate distinge între 2 000 şi 4 000 de mirosuri diferite.

povestiri s.f.

UN MIC BUCHET DE FLORI

N-am rîs în copilărie mai mult decît alţii la filmele lui Chaplin şi nu o dată i-am imitat mersul. Locuiam pe o stradă care ducea spre port şi îmi erau familiare certurile dintre hamalii la care ne strîmbam cocoţaţi pe garduri.

Ceilalţi copii mă porecleau Arlechino pentru că ştiam tot felul de pantomime şi puteam imita rîsul oricui.

Cînd ploua, îmi suflecam pantalonii şi umblam de colo colo împopoţonat cu umbrela galbenă a bunicii. Săream peste băltoace şi viaţa mi se părea uşoară şi nesfîrşită.

Ana Maria, prima mea dragoste, îmi arunca un trandafir pe fereastră, pe care, acolo în ploaie, sub umbrela mea galbenă, îl sărutam cu foc.

Duminica, în grădina publică, pe aleea care ducea spre foişor, veteranii din războiul mondial bocăneau cu picioarele lor de lemn şi povesteau cu patimă despre şarje eroice de cavalerie. Fanfara interpreta anume pentru ei marşuri pînă spre prînz. În scurtele pauze cercetam alămurile lucitoare, apăsam cu nevinovăţie pe clape şi suflam din răsputeri încercînd să scoatem sunete melodioase.

Pentru că eram neştiutori şi plini de candoare nimeni nu lua încercările noastre drept penibile.

Veteranii se amuzau şi uitau pentru o clipă de tranşeele pline de apă şi de camarazii lor pulverizaţi de explozii. Aşa cum, seară de seară, la circ, urmărind numărul unchiului meu, oamenii se simţeau eliberaţi de griji şi de temeri.

Unchiul sărea de la trapez, făcea tumbe prin aer şi cădea în plasa bine întinsă între stîlpii metalici acoperiţi cu ghirlande.

Odată ajuns jos, în arenă, se împiedica de o găleată care făcea parte din program, pedala pe o singură roată iar la sfîrşit, în timp ce saluta publicul care se prăpădea de rîs, din pălăria lui apărea ca prin farmec un buchet de flori artificiale.

Trucul acesta nu mi-a reuşit niciodată. Ceilalţi şoferi de la IJCGL se adunau în jurul meu dimineaţa aşteptînd să-i uimesc cu pantomimele mele.

În locul acela mirosind puternic a benzină, farmecul copilăriei dispărea dintr-odată şi eu nu eram decît un om mare şi ridicol.

Dezamăgit mă urcam în grabă în camionul cu care cărам gunoiul afară din oraş şi în drum mă opream la Cecilia să beau o cafea.

La ora aceea restaurantul era pustiu, proaspăt măturat şi plin de soarele ruginiu de toamnă.

Cecilia îşi schimba pieptănătura de trei ori pe săptămînă şi-mi făcea o cafea tare care mă ţinea treaz nopţi în şir.

Într-o dimineaţă m-am trezit singur în pat. Jaluzelele erau ridicate şi pe masă, în bucătărie, mă aştepta o cafea rece.

Am privit aiurea pe fereastră şi am încercat să cîntăresc lucrurile.

Probabil că Cecilia se trezise în timpul nopţii, că aprinsese veioza şi că mă privise. Uneori mi se întîmplă să plîng prin somn şi pun lucrul acesta pe seama complexului de vinovăţie generat de dispariţia lui Fabian.

Fabian ne chemase într-o zi pe dig să ne arate locul în care se întîlnise cu un copil al mării. Spunea că avea ochii ceva mai mari decît noi, că era prietenos şi că oraşul lui era undeva în adîncuri. Noi am rîs cu dispreţ de toată povestea aceea, ne-am luat la bătaie şi apoi ne-am dus la cinema. Fabian a rămas pe dig uitîndu-se cu ciudă în urma noastră. Avea lacrimi în ochi şi era ferm convins că în adîncul mării trăiesc oameni asemenea nouă. A doua zi a plecat cu o barcă să-i caute şi nu s-a mai întors niciodată.

Noapte de noapte am stat cocoţat pe fereastră cu o lanternă de vînătoare închipuindu-mi că astfel îi va fi mai uşor să ajungă la ţărm.

Timp de douăzeci de ani m-am trezit noaptea şi m-am dus în bucătărie să aprind şi să sting lumina. Eram pe deplin convins că făceam acest lucru ca să mă salvez pe mine însumi.

Probabil că, privindu-mi lacrimile care-mi şiroiau pe faţă în timp ce dormeam, Cecilia s-a simţit foarte singură şi s-a gîndit că un asemenea bărbat nu-i poate oferi o viaţă confortabilă.

Am făcut un duş şi am plecat să-mi văd prietenul. Pe drum m-a oprit un cunoscut. Am discutat despre vreme, apoi m-a întrebat dacă nu cumva sînt bolnav.

Am încercat să descopăr pe faţa mea, în toate vitrinele pe lîngă care treceam, o urmă vizibilă a vreunei boli incurabile.

Eram încă la o virstă la care îmi puteam pierde nopţile spre deosebire de prietenul meu care se apropia vertiginos de pensionare. Îl şi vedeam jucînd table în grădina publică, înconjurat de chibiţii care fumează chiştoace şi care se aprind la fiecare mutare greşită.

Prietenul meu e barman şi în timpul liber cîntă la clarinet. În timp ce mă aşezam lîngă tejghea l-am întrebat dacă vede pe chipul meu semnele vreunei boli. A rîs, m-a bătut pe umăr şi a făcut cinste cu un coniac. De obicei, după două trei pahare, ajungeam la adevărurile fundamentale ale existenţei.

Am vorbit îndelung despre moartea lucrurilor şi am convenit că unele dintre ele nu rămîn în graţiile oamenilor o veşnicie.

În cele din urmă a scos de sub tejghea un skate-board, mi-a făcut un semn discret şi am ieşit amîndoi pe uşa din spate. L-am lăsat să încerce primul. Şi-a făcut vînt şi după cîţiva metri a căzut într-un morman de frunze. Burta îi tresălta de un rîs molipsitor. Am încercat la rîndu-mi, dar nereuşind să-mi ţin echilibrul, am căzut printre nişte butoaie.

Pălăria, singurul lucru pe care mi-l lăsase moştenire unchiul meu, mi se rostogolise în apropierea bordurii. Am ridicat-o, am şters-o de praf şi mi-am îndesat-o pe cap. Am făcut cîţiva paşi imitîndu-l pe Chaplin în timp ce prietenul meu, barmanul, se prăpădea de rîs.

M-am urcat pe skate-board, mi-am făcut vînt şi am reuşit să parcurg vreo cincizeci de metri.

Mă simţeam uşor, lipsit de griji şi foarte tînăr. Am făcut o plecăciune şi mi-am scos pălăria. Ca prin minune, după atîţia ani, din ea apăru un mic buchet de flori.

OVIDIU BUFNILĂ

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Start...

SERGIU MIRCEA GEAN, Şieu, Maramureş

întîmplări adevărate

Descoperire

Pe fundul carierei de minereu Jairemski, din Kazahstan, au fost descoperite rămășițele celui mai înalt și mai mare mamifer de uscat — Indrikoterium, sau rinocerul fără corn. El a fost găsit sub un strat gros de 40 de metri, iar virsta acestui gigant de 5 metri înălțime a fost evalută de specialiști la 30—35 milioane de ani. În cariera respectivă au mai fost găsite și blocuri de granit cu amprente clare de frunze ale unor plante din aceleași vremuri îndepărtate. Toate descoperirile vor fi găzduite la Muzeul naturii din Kazahstan, unde au fost expuse pînă acum 4 000 exponate, mărturii ale varietății faunei și florei străvechi. Printre ele se află, de exemplu, scheletul unei cămile care a trăit acum aproximativ 4 milioane de ani, descoperit la o altitudine de 2 200 metri deasupra nivelului mării. Are dimensiuni mult mai mari decît reprezentanții actuali ai acestei specii. De pildă craniul atingea în lungime nu mai puțin de un metru!

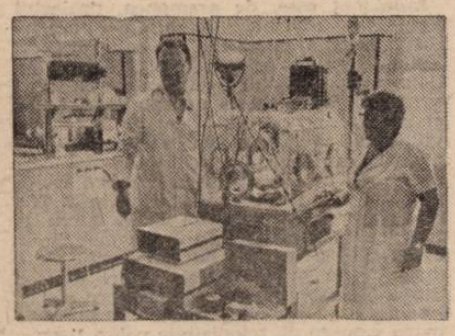
Legume record

Imaginea reprezintă o ridiche în greutate de 4,2 kg, avînd diametrul de 23 cm., recoltată de cititorul nostru *Aurel Oancea* din Orașul Victoria, str. Victoriei 4/10, județul Brașov, care ne scrie între altele: „Pe un mic petec de pămînt am amenajat o grădiniță unde cultiv legume

pentru familie, ghidîndu-mă după sfaturile publicate în revista „Magazin" și după cum se vede rezultatele sînt excelente. Ridichea din fotografie nu este un exemplar de expoziție, ci unul comun, recoltat de mine în grădină. Legumele au un gust extraordinar, sînt untoase și compacte. Am păstrat pentru înmulțit sămînță de la acest soi neîntîlnit și sper ca anul acesta recolta să fie și mai bună. Doresc ca prin intermediul revistei „Magazin" să colaborez și cu alți legumicultori amatori din țară". Un apel care se cere onorat. *(G. B.)*.

Caz ieșit din comun

Situația era disperată: după ce Rosetta Mauro (33 de ani) născuse copilul, un băiețaș numit Mario, medicii erau convinși că el nu va supraviețui. Fătul prezenta toate aspectele unui copil născut prematur (mai puțin de șase luni de gestație, sub greutatea de un kilogram, cu crize cardiace repetate etc.). A început, la spitalul din Cosenza (Italia), o adevărată bătălie pentru a încerca menținerea lui în viață. După o injecție cu un puternic stimulator cardiac, exerciții de respirație artificială, masaje asupra inimii etc., totul părea pierdut. După două ore și jumătate corpul lui devenise deja rigid, încetase să bată inima. Ca de obicei, în împrejurări asemănătoare, copilul a fost depus pe o masă de marmură într-o sală specială. A doua zi dimineață, o femeie de serviciu care trecea prin dreptul sălii a auzit plînsete de copil și cînd a intrat în sală l-a găsit pe micuțul Mario viu. Evident, imediat au fost luate măsurile de rigoare, inclusiv introducerea lui într-un incubator (vezi fotografia). Nici unul dintre medicii maternității nu au mai întîlnit un asemenea



caz cu totul ieșit din comun. Ulterior, datorită măsurilor luate, Mario a început să se dezvolte în condițiuni destul de bune care permit anticipări din cele mai favorabile în ceea ce privește viitorul său, starea lui de sănătate.

Sub apă...

Tom Doubt s-a căsătorit cu Kathie Grawor. Pînă aici nimic deosebit. Ceremonia a avut loc însă în apa mării, acolo unde tînărul soț își desfășoară activitatea ca cercetător al Universității din Buffalo S.U.A. Tom și Kathie purtau costume speciale de scufundători, iar peste acestea bluze pe care apărea inscripția „Scuba". Aceasta este o denumirea americană dată scufundătorilor la mari adîncimi, un sport care s-a dezvoltat mult în această parte a lumii. Cere-

monia a durat cîteva minute, după care tinerii au apărut la suprafață fericiți și zîmbitori urmați de martori, cel ce a oficiat căsătoria și fotograf. Apa este elementul ideal — a declarat Tom Doubt, care practică de cînd se știe acest sport. De aceea am dorit ca ziua cea mai importantă din viața mea să mi-o petrec tot în apă.

Pomi ciudați

Un nuc înalt din grădina Anastasiei Beliu, din comuna Chitila, a înflorit de două ori, rodind încă o serie de fructe. Cititorul nostru *Zaharia Ciulei* ne scrie că un asemenea fenomen nu s-a mai petrecut în această localitate de cînd se știe. Tot la Chitila a mai înflorit un măr a doua oară în curtea unui cetățean de pe strada Păcii. Au fost semnalate înfloriri duble la vișini și liliac, precum și o vegetație înflorescentă pînă tîrziu în decembrie mai ales la trandafiri, procese pe care botaniștii le pun pe seama unei toamne prelungite și a iernii mai blînde de pînă acum. *(G. B.)*.

Curiozitate...

Cristofor Chamberlin este primul polițist care nu vede, angajat în orașul Ontario — Canada. În schimb, el percepe sunete ce nu pot fi distinse de alții, datorită auzului său extrem de fin. Într-o zi polițiștii au adus o bandă înregistrată, în care unele părți erau total neinteligibile din cauza slabei înregistrări. Chamberlin a recunoscut un cuvînt de o importanță deosebită, care a contribuit la descifrarea cazului. Noul polițist datorită calităților sale deosebite, este solicitat în toată țara. El se ghidează fără greș pe culoarele imobilului unde își desfășoară activitatea, totul, spune el, nefiind decît o simplă problemă de acustică.

Trei prieteni

Cititorul nostru *N. Vela* din Armeniș, județul Caraș-Severin, ne relatează o întîmplare ieșită din comun. Cățelușa sa Judy, a rămas fără pui, tragedie care a afectat-o puternic și care nu putea fi trecută

cu vederea de stăpînii săi. Ce se putea face pentru a-i potoli durerea? Cineva s-a gîndit să-i aducă doi pisoi, rămași orfani. Ideea s-a dovedit excelentă, deoarece Judy nu numai că i-a primit lîngă ea, dar i-a și alăptat cu dragoste, ca pe propriile sale progenituri (în imagine). De unde se poate vedea că și cîinele se poate avea bine cu pisica... *(G. B.)*.

Musafir neobișnuit

O întîmplare foarte curioasă s-a petrecut la o termocentrală de pe riul Enisei din U.R.S.S. Într-o dimineață, muncitorii au descoperit în sala mașinilor un musafir neobișnuit — un ris. Cum a intrat acolo și de ce, nimeni nu știa, fapt este că această pisică uriașă, deosebit de vicleană în mediul ei natural s-a manifestat cu totul altfel în noua ambianță: s-a lăsat mîngîiată, i s-a dat de mîncare (dar a refuzat) și după o atentă „inspecție" a mașinilor din subsol s-a reîntors în pădure. Cu acest prilej muncitorii au relatat ziariștilor atrași de curiosul eveniment că era al doilea ris care manifesta un interes deosebit pentru... modul de producere al electricității. O curiozitate ceva mai potolită însă au arătat-o și veveriețele de prin împrejurimi care urmăreau activitățile omului, dar fără a se aventura în termocentrală.

Memorie muzicală

Cazul lui Alioșa Panov (4 ani) din U.R.S.S. i-a uimit pe psihologi. Micuțul Alioșa poate să interpreteze la pian bucăți muzicale de extremă dificultate după ce le aude doar o singură dată, cel mult de două ori. Cum se explică aceasta? Firește, copilul posedă o ureche muzicală neobișnuită, spun cercetătorii, dar mai departe? Ce este aici înnăscut și ce este dobîndit? Unii specialiști susțin că micuțul Alioșa a ajuns la asemenea performanță deoarece încă din primele luni de viață a trăit într-un mediu muzical. Tatăl, deși electrotehnician este mare amator de muzică ceea ce a permis crearea unei atmosfere adecvate. Ce se va întîmpla mai departe? Își va menține și chiar îmbunătăți Alioșa prodigioasa sa memorie muzicală, comparată cu a lui Mozart? Doar timpul va da un răspuns...

Misterele faraonilor continuă?

„Să fie blestemat cel ce va îndrăzni să-mi tulbure liniștea și să-mi profaneze mormîntul. Să cadă nenorocirile și moartea asupra lui și a tuturor rudelor sale..." — o asemenea inscripție a poruncit unul din împărații fenicieni să fie făcută pe peretele locului său de veci. Acest loc de veci a fost descoperit în secolul nostru cu prilejul săpăturilor efectuate în orașul libanez Djubeil, care se află la 50 km nord de Beirut. Un puț adînc duce în interiorul unei coline verzi, denumită și azi „mormîntul împăraților", deoarece în ea au fost descoperite alte cîteva locuri de veci ale diriguitorilor orașului-stat, care întreținea legături deosebit de strînse cu faraonii egipteni. Aceștia venerau Djubeilul ca pe locul unde valurile Mării Mediterane au aruncat, chipurile, sicriul cu rămășițele zeului Osiris.

În prezent sarcofagul vechiului cîrmuitor fenician se păstrează la Muzeul Național din Liban, iar cuvintele blestemului au devenit un bun al arheologilor. Dar, din păcate, aceste cuvinte nu au salvat mormintele de hoți, așa cum inscripțiile asemănătoare n-au salvat nici mormintele cîrmuitorilor din Djubeil.

Și totuși în anii douăzeci despre „blestemul faraonilor" a început să se vorbească la modul cel mai serios. Este vorba de faptul că în octombrie 1922 arheologul englez Hovard Carter a descoperit în renumita Vale egipteană a faraonilor mormîntul intact al faraonului Tutancamon. Oamenii de știință au năvălit în Valea faraonilor pentru a participa la săpături, dar în curînd au urmat evenimente tragice. Într-un timp scurt, moartea a luat viața a circa 30 de persoane care au intrat în mormîntul lui Tutancamon. Este adevărat că în majoritatea cazurilor cauzele morții acestora nu erau nemijlocit legate de mormînt: unii s-au sinucis, alții au pierit în accidente. Dar cîțiva oameni au murit de o boală stranie de plămîni. Ziarele au început să vorbească despre „blestemul faraonilor". S-a amintit de niște otrăvuri antice necunoscute, care au fost îmbibate în toate obiectele și peste tot în acest mormînt, despre radioactivitate...

„Blestemul faraonilor" a fost readus în discuție și cu cîțiva ani în urmă, cînd au început îmbolnăvirile oamenilor de știință care au lucrat în camerele mortuare ale piramidelor din Cairo. Și din nou s-a constatat că este vorba de niște boli de plămîni. Piramidele au fost închise pentru vizitatori, apoi redeschise. S-a scris despre niște gaze și emanații, dar nu s-a putut clarifica absolut nimic. Recent, însă, medicul pediatru Carolina Stenger-Filipp și-a susținut la Strasbourg lucrarea de doctorat, a cărei temă a fost tocmai „blestemul faraonilor". Această femeie în vîrstă de 30 de ani, scriau ziarele vest-germane, a mers pe urmele „blestemului". A studiat istoria lui, a cercetat rapoartele arheologilor și medicilor, a citit tot ceea ce este legat de „blestem".

Ea a dezmințit una după alta toate teoriile anterioare referitoare la otrăvuri, radiație, lilieci, care n-au existat deloc în camera mortuară a lui Tutancamon. Drept urmare a ajuns la concluzia, că pricina pieirii oamenilor a fost boala denumită „bronhopneumopatia imunoalergică", provocată de o ciupercă de un tip special, cunoscută deja în știință. Însă pentru dezvoltarea acestei ciuperci este nevoie de umiditate, în timp ce „exponatele" mormîntului lui Tutancamon, excelent conservate, dovedeau lipsa totală de umiditate în camera mortuară.

Perseverenta cercetătoare, se arată în ziarul „Izvestia", a reușit să găsească dovada faptului că totuși în anumite perioade umezeala pătrundea în mormînt. Ciuperca ucigașă a reușit să se aclimatizeze și să se înmulțească acolo.

Dar și astăzi, mai răsună voci care se îndoiesc de faptul că acesta este adevărul. Oare „blestemul faraonilor" nu este legat de vreo boală cunoscută în timpurile străvechi și necunoscută medicinei contemporane?

VASILE OROIAN

medicul vă sfătuiește

SORIN BREZOIANU, Intorsura Buzău: În fractura rotulei tratată prin osteosinteză, totul va reintra în ordine, articulația genunchiului reluîndu-și funcțiile în mod normal. Continuați tratamentul fizioterapic, kinetoterapic (mișcări active, masaje etc) și mergeți la medicul specialist chirurg ortoped pentru control clinic și radiologic.

GHERGHE AIOANEI, Iași: În psoriazisul de care suferiți continuați tratamentul prescris de către medicii dermatologi, cu vaselina salicilică unguent, cu Pivalat de Flumetazon N etc. sau eventual cu unguent Psoriazin, sub supravegherea medicului și dacă este de acord.

AURELIU GORAN, Constanța: Dacă copilul în vîrstă de trei ani aude, cîntă țipă sau plînge cînd e contrazis dar nu vorbește este în cauză o stare de inhibiție. Este cazul de a fi examinată de medicii neuropsihiatru și logoped, pentru precizare și tratament adecvat.

EUGEN MINDRU, Vulcan: În diskinezia biliară, ca tratament ajutător celui medicamentos, puteți lua ceai hepatic, 2—3 cești pe zi, fiecare cu o jumătate de oră înainte de mesele principale. Veți respecta întocmai regimul alimentar recomandat de medicul care vă îngrijește. Control medical periodic.

VASILE GOMORIȚAN, Moldovița: Suferiți de un ulcer varicos, care nu se vindecă. Cauzele sînt diferite: infecția cu diferiți microbi, tulburările vasculare, flebite etc. Este cazul să vă examineze medicul specialist, care vă va aplica tratamentul medical sau cel chirurgical, avînd în vedere starea locală la ora actuală și cea generală.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

OLGA BULIGĂ, Constanța: Așa cum reieșea din nota care v-a atras în mod deosebit atenția, un grup de specialiști francezi sînt cei care experimentează, sub girul Organizației Mondiale a Sănătății, o nouă schemă de tratament a poliartritei reumatoide. Tratamentul preconizat constă în perfuzii cu o imunoglobină pură. Accentuăm faptul că tratamentul este în fază de experiment și că se efectuează de specialiști francezi. Alte detalii nu deținem.

CONSTANTIN MOLDOVAN, comuna Mănăstirea Humorului, județul Suceava: Pentru a vă edifica în privința soluțiilor juridice corecte ce trebuiesc aplicate în situațiile relatate vă sugerăm să vă adresați unui colegiu de avocați.

GHEORGHE MIRCEA, București: Apreciați fotografia cu explicația „A început numărătoarea"... (nr. 50 din 14 decembrie), drept „una dintre cele mai uimitoare fotografii din cele publicate în revistă". Și opinia noastră este asemănătoare. Am reținut și sugestia făcută, pe care o socotim interesantă.

IOSIF VARGA, Tg. Mureș și *DUMITRU APOSTOLESCU, București:* Nu deținem alte date în afara celor publicate sub titlul „Herpesul vindecat cu ajutorul laserului". Vă rugăm însă să încercați să cereți sfatul specialiștilor Institutului de virusologie „Ștefan Nicolau" (București, șos. Mihai Bravu nr. 285).

SIMION SÎRBU, comuna Luna, județul Cluj: Sîntem convinși că dacă vă adresați Asociației crescătorilor de albine din R.S.R. (București, str. Iulius Fucik nr. 17) vi se rezolvă doleanțele despre care ne-ați scris.

ANDREEA VLĂDESCU, București: În rîndurile pe care ni le-ați adresat vă exprimați dorința de a transcrie cîteva dintre virtuțile unei plante, chimenul. Fructele acestei specii de plante, chimenul, au atras atenția cercetătorilor prin efectele sale. Chimenul este bogat în ulei volatil, ulei gras și proteine (în proporție de aproximativ 20 la sută). Uleiul volatil imprimă fructelor o acțiune stimulentă, aromatică. Fluidificarea secrețiilor bronhice și calmarea colicilor intestinali sînt efectele caracteristice ale chimenului. Pulberea de fructe se poate lua în puțină miere, în doze de un g, de trei ori pe zi, după mese. Din infuzie, preparată din 5 g fructe mărunțite și o jumătate de litru de apă, se bea cîte o jumătate de pahar înainte de fiecare masă ca stimulent digestiv și aromatic, în lipsa poftei de mîncare. Ca antiseptic, infuzia de chimen se poate folosi în spălături oculare.

SORIN CONSTANTIN LUPȘOIU, Craiova, cartier Valea Roșie, bl. S4, sc. I, ap. 17; ANCA SIMA, București, sector 3, bd. I.B. Tito nr. 52, bl. C16, sc. 4 et. 2, ap. 43; MARIUS ANDREESCU, Botoșani, oficiul poștal nr. 1; ADNANA MOTOTOLEA, Brăila, str. Victoriei bl. 9, sc. 4, ap. 13; ADRIANA BLÎNDU, Brăila, str. Victoriei bl. 9, sc. 4, et. 3, ap. 11; IOLANDA GRIGORESCU, Botoșani, str. I. C. Frimu nr. 65, sc. D, ap. 9; MIHAELA CIUBOTARU, Botoșani, bd. M. Eminescu nr. 30 A, bl. J6, et. 4, ap. 18; TATIANA DREȚCANU, sat. Cucorăni, comuna Mihai Eminescu, județul Botoșani; LUCIAN SUCIU, Miercurea Ciuc, bd. Frăției, bl. 28, et. 10 ap. 43; NICOLETA BOB, și MONICA DURIS-MOLDOVAN, Bistrița, aleea Trandafirilor nr. 3, bl. F2, sc. A, et. I, ap. 3, respectiv 4; RAMONA GRUIESCU, Reșița, str. Petru Maior, bloc 28, sc. I, et. 3, ap. 15, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

verificați-vă cunoștințele

DIN ISTORIA CEASORNICELOR

Cititorul nostru ing. **Arcadie Hinescu,** din str. Andrei Mureșanu, blocul 3, apartamentul 41, scara C, Blaj, cod. 3175, jud. Alba, propune următoarele întrebări :

1. Cînd și cine a inventat cadranul solar, primul dispozitiv pentru măsurarea timpului ?
2. Cît timp a durat utilizarea clepsidrei (cu apă, sau cu nisip) ?
3. De cînd se cunoaște folosirea ceasornicelor mecanice ?
4. Cînd și unde s-a construit ceasornicul cu diapazon ? Ce precizie avea ?
5. Cînd a fost realizat cel mai complicat ceasornic din lume și ce date putea furniza ?
6. Ce precizie au ceasornicele cu cuarț de astăzi ?
7. Unde s-a construit ceasornicul care se bazează pe „secunda atomică" și ce performanțe oferă ?

DIVERTISMENTE MATEMATICE

1. Puteți aduna mintal, în cîteva secunde, toate numerele cuprinse între 1 și 100 ?
2. Scăzînd din numărul 20 numărul 88, se poate obține restul 22 ? Cum ?
3. Într-o sală în care se află mai mulți oameni, ultimul ce intră îi salută astfel : „Bună ziua 100 oameni !" Unul dintre cei din sală îi răspunde însă în modul următor : „Dacă am fi încă o dată pe atîția plus încă o jumătate, plus încă pe sfert și cu dumneata, de-abia atunci am fi 100 de oameni !". Cîți oameni erau de fapt în sală ?

Iată cîteva întrebări, propuse de cititorul nostru **Gheorghe Corman,** din comuna Basarabi, jud. Constanța, la care vă sugerăm să încercați a răspunde.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Transfăgărășanul

1. Inaugurarea magistralei rutiere „Transfăgărășanul" a avut loc la 20 septembrie 1974.
2. Magistrala aceasta se află între cele mai înalte vîrfuri de munți din România : Muntele Negoiu (2 535 metri înălțime) și Muntele Moldoveanu (2 543 metri înălțime). Altitudinea maximă a traseului este de 2 045 metri. Lungimea drumului măsoară 91,5 kilometri, pornind de la barajul Vidraru (județul Argeș), pînă la Curtișoara (județul Sibiu). Lățimea părții carosabile este 6 metri.
3. „Transfăgărășanul" se află pe drumul național 7 C (D.N. 7 C).
4. Tunelul rutier de pe traseul magistralei, cel mai lung din țară, are 887 metri lungime și se găsește la altitudinea de 2 042 metri.

Automobilistice

1. Cel care a construit printre primele automobile din lume acționate cu abur, cu care a circulat pe străzile orașului Paris a fost inginerul Dimitrie Văsescu, în anul 1880. În acea vreme, el se afla la studii în Franța, iar ulterior a revenit în țară, devenind profesor la Școala de poduri și șosele din București.
2. Barbu Belu este acela care în anul 1889 a adus la București primul automobil cu combustie internă, cu un motor de 4 cai-putere, de fabricație franceză, produs al firmei „Peugeot".
3. Folosind un automobil „Buik", în anul 1901, românul George Valentin Bibescu a stabilit un record mondial, străbătînd parcursul Geneva—București în 73 ore, cu o viteză medie de 25 km pe oră.
4. Prima școală pentru învățarea conducerii automobilului a fost înființată la București în anul 1906. Ea a funcționat pînă în anul 1914.
5. România a semnat „Convenția de circulație internațională a automobilelor" în octombrie 1909, la Paris. Convenția a intrat în vigoare, la noi, la 1 mai 1911.
6. Prima lege privind circulația automobilelor în România a apărut în august 1921.

Dialog săptămînal

Au sosit la redacție numeroase scrisori cu răspunsuri din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubricile din numerele 1468 și 1469 ale revistei. Selecționarea celor mai bune răspunsuri ne-a dat posibilitatea menționării următorilor :

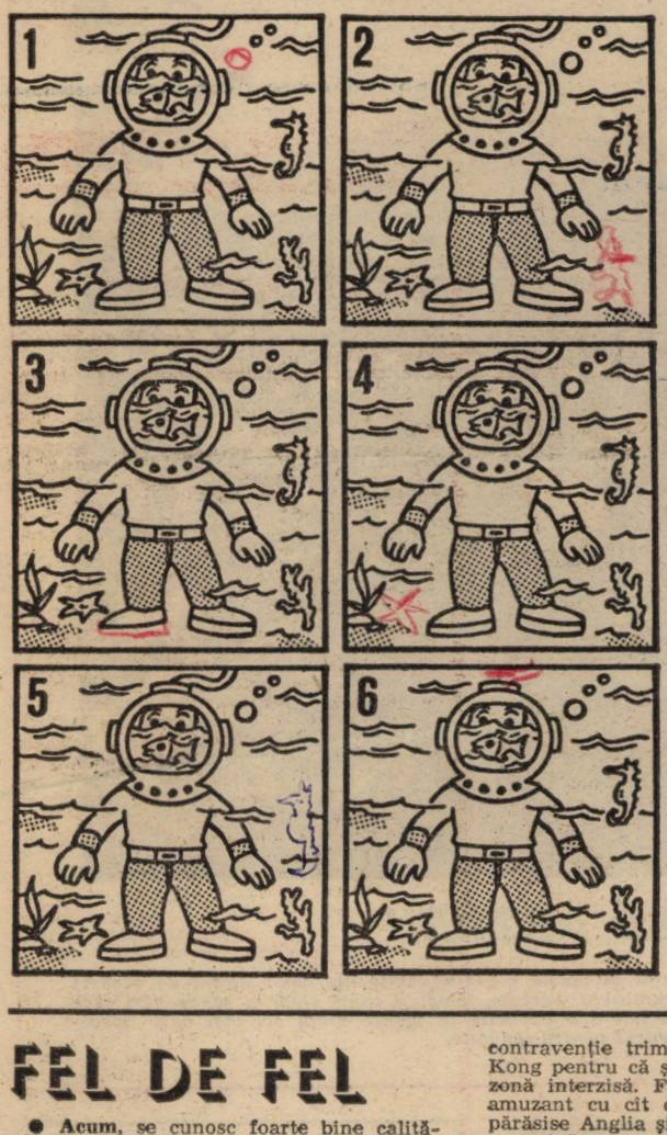
Rubrica din nr. 1468/30.11.85 : Lilly și **Luminița Ciumber,** Pitești ; **Mariana Cocioc,** Fieni, jud. Dîmbovița ; **Jeni Diaconu,** Iași ; **Mihai Niculaie,** Craiova ; **Marin Albu,** Brașov ; **Georgeta Popescu,** elevă, București ; **Alexandru Niculescu,** elev, Timișoara.

Rubrica din nr. 1469/07.12.85 : Ana Lupașcu și **Olga Szász,** Brăila ; **Roman Pircea,** Timișoara ; **Teodor Seiceanu,** Blaj ; **Arcadie Hinescu,** Blaj ; **Ionel Sîrbu,** Cluj-Napoca ; **Constantin Fîntîneanu,** Orșova ; **Sorin Vasile,** elev, Călărași.

Aurel Beian, Tîrgu Mureș ; **Călin Dragoș Oprișan,** București ; **Toma Tăpușanu,** București. Aspectele la care vă referiți au fost clarificate într-o rubrică anterioară.

Ing. LIVIU MACOVEANU

teste · teste ·



ÎN FIECARE DESEN...

În fiecare desen (sînt șase) lipsește un element grafic care însă este prezent în celelalte cinci. Trebuie deci, să descoperiți cele șase elemente grafice...

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

UNUL DIN CINCI
Desenul nr. 3

FEL DE FEL

● **Acum,** se cunosc foarte bine calitățile cartofului. Dar, după apariția lui în Europa, de exemplu în anul 1619 în zona ducatului Borgogna, cultivarea lui era aspru pedepsită întrucît se considera că acest aliment prețios este vinovat de apariția leprei...

● **Cu mulți ani** în urmă o fabrică de specialitate din Willenhall (Anglia) a construit un lacăt uriaș care cîntărea nu mai puțin de 45 kilograme.

● **La 15 ianuarie 1919,** la Boston, s-a petrecut un fapt neașteptat. Un uriaș rezervor conținînd 14 000 tone de melasă folosită la fabricarea romului, s-a spart și s-a revărsat în zona portului provocînd uriașe pagube materiale, morți și răniți. Ani și ani de zile mirosul impregnat în zidurile din zona respectivă s-a făcut simțit.

● **De secole** membrii unei asociații de cizmari din localitatea Salisbury (Anglia) se întîlnesc anual la o tradițională petrecere în cursul căreia băuturile sînt servite exclusiv în pahare în formă de ghete.

● **Structura metalică** a statuii Libertății din portul New York a fost proiectată de inginerul Eiffel, creatorul celebrului turn cu același nume din Paris.

● **În orașul** Lancaster din Anglia, autoritățile de resort au retras permisul de conducere al doamnei Joan Goodwin pentru exces de viteză și conducere în stare de ebrietate. Un amănunt nu lipsit de importanță : autoarea avea 77 de ani...

● **Scoțianul** Derek Shaw din Edimburg a primit prin poștă un proces verbal de contravenție trimis de poliția din Hong Kong pentru că și-a parcat mașina într-o zonă interzisă. Faptul este cu atît mai amuzant cu cît cetățeanul respectiv nu părăsise Anglia și nici nu știa să conducă o mașină.

● **În Oceanul Indian** trăiește o moluscă denumită Malleus vulgaris a cărei cochilie, lungă de circa 20 de centimetri, are forma unui capăt de ciocan (care în limba latină se numește malleus).

● **Muntele Olimp** (2 985 m) este cel mai înalt din Grecia. Vîrful său este întotdeauna acoperit de zăpadă, ceea ce inspira frică anticilor greci, convinși că acolo este sediul zeilor.

● **Întîmplare...** norocoasă. Aruncînd undița în apele unui riu din apropierea orașului Peabory (S.U.A.), un tînăr în vîrstă de numai 14 ani a pescuit... un pachet de bancnote cuprinzînd 1 000 de dolari.

● **Din presa vremii** (1911) : „În prezent în lume există 113 cuptoare electrice care fabrică oțel. Dintre ele 28 se află în Germania, 22 în Franța, 13 în Norvegia, 10 în Italia, 8 în Elveția, Austria și S.U.A. 5 în Anglia etc.

● **În munții Dolomiți,** există două lacuri, o vale, un munte și un refugiu turistic care poartă aceeași denumire Col Bricon...

● **Un specialist** japonez a reușit să construiască un radio microscopic care poate fi inserat într-o lucrare dentară și se poate pune în funcțiune sau opri cu ajutorul... limbii !

● **Contrar credințelor populare** că liliecii se hrănesc cu sînge, aceste animale au ca hrană principală insectele și fructele.

tvr

DUMINICĂ 19 IANUARIE. 11,35 Lumea copiilor [O] Telefilmoteca de ghiozdan „Expediție pe paralela 37°". 12,40 [O] Din cununa cîntecului românesc. 13,00 [Ø] Album duminical. 14,40 [O] Monumente ale unității și independenței românilor. 19,00 Telejurnal. 19,20 [O] Călătorind de-a lungul Dunării albastre. 19,40 [O] Cîntarea României. 20,20 [O] Film artistic „De două ori șapte". 21,40 Fantezie pe gheață... 21,50 Telejurnal.

LUNI 20 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Știința în Epoca Nicolae Ceaușescu. Documentar. 20,35 [O] Tezaur folcloric. 20,55 [O] Roman foileton „Sorell și fiul". Premieră pe țară. Producție a televiziunii britanice. 21,50 Telejurnal.

MARȚI 21 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 [O] Teatru Tv „Povestea Unirii" de Tudor Șoimaru. Adaptare pentru televiziune. Premieră TV. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 22 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 [O] Economia românească în Epoca Nicolae Ceaușescu. Documentar. 20,35 [O] Unită e patria română. 20,45 [O] Tribuna TV. 21,05 [O] Film în serial „Cavalerul legendar" Ultima parte. 21,50 Telejurnal.

JOI 23 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Tinerețea noastră — tinerețea Epocii Ceaușescu 21,50 Telejurnal.

VINERI 24 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,25 [O] Unirea — sufletul poporului român. Documentar. 20,40 [O] Unire — unitate, cîntec de izbîndă. 21,15 [O] România — Ceaușescu. 21,35 [O] Amfiteatrul artelor. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 25 IANUARIE. 13,05 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 14,45 Săptămîna politică. 19,00 Telejurnal. 19,25 [O] Întemeietorul epocii de aur a României. 19,50 [O] Cîntecul și poezia acestor ani eroici. 20,15 [O] Film artistic „S-a întîmplat într-o vară". 21,50 Telejurnal. 22,05 [O] Minunata lume a muzicii.

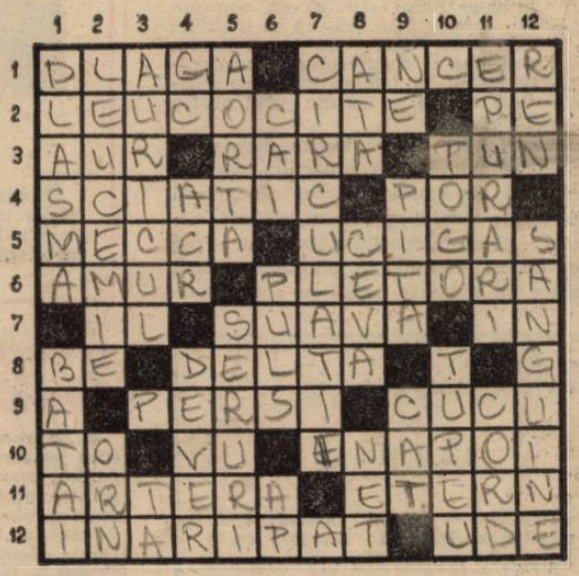
[O] *Emisiune color*
[Ø] *Emisiune parțial color.*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Bucuriile iernii

DUMITRU MIRCEA, București

MEDICALĂ



ORIZONTAL. 1) Leziune sîngeroasă a țesuturilor corpului — Boală gravă 2) Globule albe adulte ale sîngelui — Deasupra 3) Metal de mare valoare — Din cînd în cînd — Armă... grea 4) Nervul cel mai mare din corpul omenesc — Mic orificiu pe suprafața pielii 5) Oraș în Arabia Saudită — Distrugător 6) Fluviu în U.R.S.S. — Creșterea peste normal a cantității de sînge sau a altor lichide din organism 7) Caiele ! — Gingașă — În sînge ! 8) Cap de berbec ! — Literă grecească 9) Locuitori ai vechiului Iran — Onomatopee 10) Cato ! — În valvulă ! — Îndărăt 11) Vas de sînge — Mereu 12) Cu avînt — Pline de apă.

VERTICAL. 1) Parte lichidă a sîngelui sau a limfei — Zvicniri ale inimii 2) Boală de sînge — Ornament (abr.) 3) Fiecare dintre cele două despărțituri de sus ale inimii — Cută ! 4) 14 greci ! — Automobil Clubul Român — Volumul vînzătorilor 5) Cea mai mare arteră care duce sîngele oxigenat de la inimă în tot corpul — Partea lichidă a sîngelui (pl.) 6) Artere — Unda elastică ce se propagă în lungul arterelor în urma împingerii în aortă a unei cantități de sînge — Ape ! 7) Deplasarea sîngelui de la inimă la țesuturi și înapoi prin vase închise (pl.) 8) Fir — Oarece — Clar 9) Cane ! — Piine — Etaj 10) Stat african — Obrăznicie 11) Curățiri — Pompă de sînge 12) Alergător nordic — Care aparține sîngelui.

G. G. NEMEȘ
Baia Borșa

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : Westvirginia — Asia — Virgine — S — NNN — Mauna — Haga — Viza — Ri — Iranian — Cain — Nepal — Ilum — D — G — Oran — V — I.F.O. — Țări — Azore — N — O — Evansville — Na — East — G — YZ — La — Re — Altoi — Abilene — Etna.

viață rațională, mișcare, sănătate

PROTEJAREA ORGANISMULUI ÎN SEZONUL RECE

● Iarna — un „imperiu" al... răcelilor ? ● Ce putem face pentru prevenirea acestor neplăceri ● Câteva sfaturi ale specialiștilor.

Categoric, cel care este îndrăgostit de natură și simte pulsația vieții din jurul său nu poate rămîne indiferent, nu se poate să nu fie fermecat de întîlnirea sa cu zăpada, cu anotimpul rece, cu iarna pe care Baconsky o considera „mai mult o țară decît un anotimp, o țară a feeriei stinse, înghețată în spațiul colindat de lumina dură a Septentrionului, o țară de hotar între somnolență și insomnie, unde ziua și noaptea fac schimb de lumină și de umbre iar sunetele se subțiază și rămîn în văzduh încremenite". Și totuși, chiar dacă noi încercăm uneori să rămînem doar cu imaginea unei ierni de basm, cu decoruri filigranate, cu nopți cu sclipiri de argint, ea, iarna, ne „trage de mînecă" și ne atenționează într-o manieră cunoscută fiecăruia dintre noi că frigul mai este asociat uneori și cu gripe, cu viroze respiratorii, laringite, bronșite.

„Se știe că în anotimpul rece adulții și copiii, dar mai ales aceștia din urmă — ne spun dr. *Emil Căpraru* și *dr. Herta Căpraru* — fac mai des boli acute ale căilor respiratorii. Rolul principal în apariția acestor îmbolnăviri îl joacă diferiți agenți patogeni, mai ales virusuri. Deși medicina teoretică are o poziție rezervată față de „răceală" ca boală, recunoaște rolul frigului în scăderea rezistenței mucoaselor respiratorii. Frigul determină o fragilizare și scăderea rezistenței căilor respiratorii aeriene. S-a putut demonstra că irigarea și capacitatea secretorie a mucoaselor se schimbă în mod reflex prin expunerea la frig, sistemul nervos vegetativ acționînd în mod direct asupra calibrului vaselor de sînge. Pe lîngă paloarea pielii apare brusc o creștere a secreției mucoasei nazale și o îngustare a calibrului bronhiilor. Scăderea irigării cu sînge a mucoaselor respiratorii determină scăderea capacității de apărare, favorizînd apariția infecțiilor. În aceste condiții agenții patogeni pot leza mai ușor epiteliul respirator".

Se cere accentuat și faptul că cele mai multe infecții respiratorii sînt determinate de virusuri, virusul gripal cu numeroase tipuri, virusul adeno-faringo-conjunctival. Dar apariția bolii, *spun dr. Emil Căpraru și dr. Herta Căpraru*, este favorizată și de unii factori care țin de microclimatul din locuință — încăperi neaerisite, cu aburi, gaze de sobă, fum de țigară —, dar și de frecventarea unor locuri aglomerate — magazine, mijloace de transport în comun.

Nu trebuie uitat nici faptul că mucoasa respiratorie reprezintă nu numai poarta de intrare în organism pentru germeni, dar tot de aici, prin strănutat, tuse sau în timpul vorbirii germenii sînt răspîndiți în jur. Dacă boala s-a instalat deja, cel mai înțelept lucru este să ne adresăm medicului, singurul în măsură să instituie un tratament corespunzător. Ne ameliorăm nouă în primul rînd suferința și, prin respectarea măsurilor igienico-sanitare recomandate îi scutim pe cei din jurul nostru de contaminări.

Dacă vorbim despre viroze dornici să știm doar cum să le prevenim, vă sugerăm să nu ignorați faptul că factorii naturali de mediu, apa, aerul, soarele, climatul — acum în special cel montan — pot avea un rol însemnat în menținerea stării noastre de sănătate. „Călirea organismului — *ne atrage atenția conf. univ. dr. Ioan Drăgan* —, ca o formă a culturii fizice, este recomandat să se înceapă foarte timpuriu, chiar din primele luni de viață, factorii naturali de mediu revărsîndu-și devreme binefacerile asupra unei ființe în plină formare. Mai mult, călirea prin factorii naturali de mediu nu cunoaște contraindicații, numai dozarea cantitativă sau calitativă intrînd în discuție. Călirea organismului se poate și trebuie practicată în toate anotimpurile anului, prin aceasta organismul pregătindu-se pentru sezonul următor. Astfel, iarna folosim aerul rece, radiațiile solare — în special la munte —, mișcarea în aer rece, sporturile de iarnă, frecarea și joaca cu zăpadă. Acești factori de călire reprezintă pentru toți reale posibilități de creștere a capacității de efort și de călire a organismului și deci de întărire a sănătății".

ECATERINA BĂTRÎNEANU

CE RELEVĂ REZULTATELE UNEI ANCHETE MEDICO-SOCIALE

Longevitatea s-a aflat în atenția experților chinezi în gerontologie și ca urmare au întreprins o vastă anchetă printre longevivii din această țară. Cercetările lor au arătat că elementul cel mai important, care contribuie efectiv la prelungirea vieții, este... buna dispoziție, optimismul : să vezi deci partea luminoasă a lucrurilor, partea lor pozitivă ! În rețeta elixirului de viață lungă recomandată de specialiștii chinezi, se mai află : o alimentație rațională, științific alcătuită, un mediu ambiant sănătos, precum și efectuarea de exerciții fizice — nu intense ci moderate, dar pe o durată de decenii. Cu acest prilej s-a constatat și o legătură între longevitate și elementele minerale în sensul că manganul și seleniul exercită o influență extrem de pozitivă. Se consideră că aceste microelemente protejează organismul de diferite maladii. Iată și un posibil mecanism de acțiune asupra longevității. De notat că fasolea soia conține mangan și seleniu într-o cantitate cu mult mai mare decît obișnuita făină albă, mult sărăcită, din punct de vedere nutrițional, în urma prelucrării industriale. Un alt factor important al longevității, după cum o indică cercetările efectuate în R.P. Chineză, în deplin consens cu cele efectuate în alte părți ale lumii, este ereditatea, zestrea genetică cu care fiecare vine în viață. Cu alte cuvinte, în familiile în care există centenari și descendenții au șansa de a atinge în deplină sănătate vîrste matusalemice. Dar nu este o regulă. În fine, o altă concluzie — dar fără a epuiza studiul amintit — este că majoritatea centenarilor o reprezintă... femeile.

DIN FRUMUSEȚILE NATURII

Și această fotografie de la Poiana Brașov are toate calitățile pentru a ne atrage în povestea de neuitat a iernii la munte. O poveste cu sănii trase de cai, cu drumuri albe nesfîrșite, cu brazi încărcați de zăpadă, cu liniște, aer curat și vocile inconfundabile ale celor atrași de această frumusețe: bărbați, femei și copii, chiar și sexagenari care consideră o excursie la munte drept cel mai bun medicament pentru sănătate.

Hormonii sănătății

Caşexia — starea maladivă de slăbiciune extremă asociată cu o dereglare profundă a organismului uman, observată îndeosebi în maladiile neoplazice — s-ar putea datora în bună măsură producției anormale a unui hormon : caşectina. Acesta, identificat de o echipă de specialiști californieni, este produs de unele celule imunitare — macrofagele. El blochează sinteza grăsimilor la nivelul organismului și, dacă este introdus în celule, împiedică acumularea grăsimilor.

mozaic

● **În concursul internațional de atletism pe teren acoperit** de la Osaka (Japonia), sportivii români s-au numărat printre protagoniști, obținînd victoria în cinci probe. Maricica Puică a cucerit primul loc în cursa de 3 000 m (9 : 01,84); Doina Melinte s-a clasat prima în proba de 800 m (2 : 05,82); Cristeana Cojocaru a obținut victoria în cursa de 400 m plat (54,72) ; Vali Ionescu a terminat învingătoare la săritura în lungime (6,76 m), iar Petre Drăgoescu a cucerit primul loc la 800 m (1 : 51,32). Tot în cadrul concursului, la proba de săritură cu prăjina, atletul sovietic Serghei Bubka a stabilit un nou record mondial de sală, realizînd o săritură de 5,87 m.

● **În sferturile de finală ale cupelor europene la handbal feminin** au rămas doar două dintre echipele românești — Știința Bacău în „C.C.E." și Terom Iași în „Cupa cupelor", ambele terminînd învingătoare și returul întîlnirilor cu Polisens Stockholm și respectiv Renault Landhaus (Viena). A treia reprezentantă a țării noastre, Chimistul Rm. Vîlcea, deși în urma celor două manșe a terminat la egalitate cu TV Lützellînden (R.F.G.) — 46—46 — a părăsit întrecerea pentru „Cupa I.F.H." datorită faptului că au marcat mai puține goluri în deplasare decît adversarele. Se mai întîmplă...

● **Bicicleta de apă.** Trei ani i-au fost necesari francezului Yvon Le Caer pentru a pune la punct construcția unui tip de bicicletă cu care se poate deplasa pe apă. Demonstrațiile prezentate în fața specialiștilor și a numeroși spectatori, au arătat că invenția sa constituie o rapidă reușită și că practicarea acestui sport va cunoaște o mare popularitate. Pentru a demonstra calitățile acestei biciclete, Yvon Le Caer a anunțat că va întreprinde o călătorie pe distanța de circa 50 de kilometri pentru a scoate în evidență și mai bine calitățile aparatului său.

Caria la microscop?

Celulele care reproduc dentina, principala componentă a dinților, au fost fotografiate într-o manieră foarte limpede pentru prima oară în lume. Imaginile au fost obținute de Francesco Ritano, cercetător-docent al Universității „La Sapienza" din Roma. Fotografiile realizate sînt extrem de clare, ceea ce va permite ulterior să se cunoască în amănunțime mecanismul formării dentinei și a înțelege concomitent fenomenele fizico-patologice dentare, printre care și procesul cariei.

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

Anul XXIX Nr. 4 (1476) SÎMBĂTĂ 25 IANUARIE 1986
12 PAGINI 2 LEI

magazin

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

Ctitor de țară nouă, Erou între eroi

VIBRANT OMAGIU AL NAȚIUNII, CONDUCĂTORULUI IUBIT

Dintotdeauna, pentru poporul nostru, Erou este cel ce, dăruindu-se pe sine în neistovită trudă și veghe, împlinește Istoria neamului său, înălțind prin fapte nemuritoare ideea de Patrie și binele poporului mai presus de orice, luptînd statornic pentru gloria, măreția, pentru independența și integritatea gliei strămoșești, pentru libertatea, demnitatea, pacea și belșugul vieții în hotarul acestor meleaguri de neasemuită frumusețe.

De peste două decenii la cîrma României, în fruntea partidului și statului, veghează neobosit Eroul națiunii noastre socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, Omul de omenie care a înălțat minunatele virtuți și tradiții ale românilor, făurite în cursul însemnat cu viteji al unei istorii de două ori milenare, la înalta cinstire de suprem principiu etic, moral și cultural al vieții, de nucleu politic al acțiunii novatoare a partidului și statului în dezvoltarea societății românești, Gînditorul vizionar, cu o extraordinară capacitate analitică de cuprindere a realităților, care ne-a redat puterea încrederii în forțele noastre, în menirea de constructor a poporului român, care ne-a învățat știința de a gîndi viitorul și, deopotrivă, lucida neînfricare de a-l înfăptui biruind orice potrivnicie, Revoluționarul înflăcărat care a dat o nouă demnitate și o strălucire deplină muncii și vieții noastre, iar României, în lume, un prestigiu fără egal în trecut, Comunistul cutezător care ne-a învățat prin înaltul său exemplu de viață și de luptă revoluționară că dezvoltarea societății umane, înfăptuirea socialismului și comunismului, edificarea unei noi personalități umane, noua dimensiune a conștiinței socialiste înseamnă înainte de toate starea de permanență, de forță veșnic vie a spiritului revoluționar în acțiune.

Asemeni marilor epoci de întemeiere care au purtat numele ctitorilor de țară, epoca prin care secretarul general a deschis luminoasele orizonturi ale prezentului socialist și ale viitorului comunist îi poartă azi numele în gîndirea și prin voința întregului popor, în semn de nețărmurită dragoste, profundă recunoștință și aleasă prețuire, întrind pentru totdeauna în conștiința Istoriei drept Epoca marilor izbînzi ale socialismului și comunismului în România, „Epoca Nicolae Ceaușescu".

Tot ce am înfăptuit în aceste două decenii, uriașele zidiri ale industriei înălțate pretutindeni, recoltele fără seamăn ale ogoarelor, monumentalele înfățișări ale orașelor în care viața noastră se împlinește la cotele de vîrf ale civilizației acestui secol, impresionantele construcții ale Transfăgărășanului, ale Canalului Dunăre-Marea Neagră, ale Metroului bucureștean, noul Centru Civic ce se înalță în inima țării, dreapta cinstire a marilor valori artistice și culturale, minunatele condiții de pregătire pentru muncă și viață oferite tinerelor generații — viitorului, deci — înaltul nivel al creației tehnico-științifice, toate acestea sînt indisolubil legate de activitatea prodigioasă desfășurată de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Nu există domeniu de activitate social-economică asupra căruia tovarășul Nicolae Ceaușescu să nu-și îi îndreptat permanent atenția pătrunsă de grijă, oferind cu generozitate, înaltă competență și consecventă rigoare politică și științifică îndrumări, indicații și sfaturi neprețuite, de inestimabilă valoare teoretică și practică.

(Continuare în pagina a 4-a)

Strălucit promotor al creației originale

În aceste sărbătorești zile de profundă emulație patriotic-revoluționară, premergătoare datei aniversare deosebit de scumpă cugetului și simțirii românești, ziua de 26 ianuarie, ziua de naștere a celui mai iubit și mai cutezător fiu al națiunii noastre socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, ctitorul inspirat și vizionarul de geniu al înfloririi patriei în această epocă de neasemuită măreție, întregul nostru popor, într-o vibrantă expresie a sentimentului deplinei unități de gînd și faptă, aduce prinosul dragostei, recunoștinței și respectului nemărginit pe care le nutrește față de personalitatea celui ce, de peste două decenii în fruntea partidului și a statului, ca și printr-o îndelungată și prodigioasă activitate revoluționară întruchipează exemplul desăvîrșit al Omului de omenie, al revoluționarului înflăcărat ce-și dăruie neistovit întreaga viață, toate forțele creatoare înaltei misiuni istorice pe care i-au încredințat-o patria, partidul, poporul : împlinirea marilor aspirații și idealuri ale poporului — pacea, libertatea, independența și democrația.

Uriașele transformări și mutații revoluționare ale celor peste 20 de ani ai Epocii Nicolae Ceaușescu, înfăptuite în structura globală a societății socialiste românești, în complexul mecanismelor economice industrial-agrare, în știință și artă, în cultură și educație, sînt rodul materializării vastei activități teoretice și practice strălucit desfășurată de secretarul general al partidului nostru comunist.

Prof. dr. ing. FLORIN TEODOR TĂNĂSESCU
vicepreședinte al Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

(Continuare în pagina a 4-a)

CINSTIRE

E Patria-n veșmînt de sărbătoare,
Timp măreț de limpezi împliniri,
Și e rodirea visului în fapte,
Eternă cutezanță spre-nnoiri.

E Patria o naștere de glorii
În țel și cuget, cînt și armonii,
Prin Nicolae Ceaușescu – ctitor
De eră nouă și temeiuri vii.

E Patria o nobilă lumină
În pace, viitor și în copii,
Pentru deplină împlinire-n fapte
Și demnitatea noastră de a fi.

Partidul, Țara și Conducătorul
Sînt conștiință trează, Epocă și Timp,
Istorie în mers și liberă voință
Îngemănate în fierbinte nimb.

VASILE ZAMFIR

Nr. 4 (1476) din 25 ianuarie 1986

CTITOR DE ȚARĂ NOUĂ, EROU ÎNTRE EROI

Un om în inima oamenilor

Aniversarea zilei de naștere a celui mai iubit fiu al poporului român, ctitorul României moderne, tovarășul Nicolae Ceaușescu, este unul dintre acele momente ce ne rămîn întipărite în conștiință prin semnificațiile adînci, patriotice, revoluționare. Dragostea și recunoștința întregului popor român se îndreaptă, cu precădere în aceste zile de ianuarie, către Eroul, către Omul aflat în fruntea partidului și statului nostru, într-un suprem omagiu pentru neobosita activitate depusă, încă din anii tinereții, pentru înfăptuirea idealurilor milenare de libertate, egalitate și dreptate pe pămînt românesc. Sub conducerea înțeleaptă, clarvăzătoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, România a urcat noi trepte de civilizație și progres. Cu îndreptățită mîndrie numim aceste grandioase realizări, ctitorii ale Epocii Ceaușescu, perioada de înflorire fără precedent a științei, tehnicii, culturii. Stau mărturie modernele unități industriale, mărturie stau și noile așezări, haina nouă și modernă ce a învesmîntat țara.

Între realizările cu care poporul român se mîndrește și la baza cărora se află indicațiile, orientările formulate de secretarul general al Partidului Comunist Român, tovarășul Nicolae Ceaușescu, se numără și cele privind cadrul general, larg și profund stimulator al Festivalului Național „Cîntarea României". Inițiat și orientat cu clarviziune revoluționară de tovarășul Nicolae Ceaușescu, Festivalul Național „Cîntarea României" a devenit o manifestare de masă a muncii și creației, a capacității poporului liber a se afirma creator în toate domeniile, în artă ca și în știință și tehnică. În acest cadru profund democratic, creația științifică și tehnică de masă devine o importantă pîrghie a progresului economic, a mersului înainte al societății noastre socialiste, dovedind forța nestăvilită de creație a muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor, care, și prin activitatea desfășurată în cadrul Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor, organizație profesională componentă a F.D.U.S., contribuie cu realizări de seamă la înflorirea patriei, manifestîndu-se plenar în contextul de afirmare și împlinire a omului nou. De fapt, toți acești ani de după Congresul al IX-lea al partidului demonstrează potențialul creator al unui popor liber care își făurește destinul nou sub conducerea înțeleaptă și cutezătoare a celui mai iubit fiu al său, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Ne folosim de acest prilej pentru a ura celui care și-a dăruit viața partidului, poporului și țării, ani mulți și putere de muncă pentru binele și înflorirea scumpei noastre patrii, Republica Socialistă România.

Ing. IOAN CORNELIU URSU
secretarul Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor

Urare fierbinte celui mai iubit fiu al națiunii

În acest început de an, și de nou cincinal, ale cărui coordonate înseamnă calitate, eficiență, dezvoltare intensivă, cu sufletele înaripate de marile și nobilele adevăruri și năzuințe cuprinse în îndrumările permanente ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, noi slujitorii școlii superioare românești sîntem hotăriți să ne implicăm, cu un aport sporit, în opera glorioasă de înălțare a României socialiste pe noi culmi de progres și civilizație, așa cum o preconizează documentele programatice ale celui de-al XIII-lea Congres al partidului.

Epoca inaugurată în urmă cu două decenii, pe care întregul nostru popor o numește cu mîndrie patriotică „Epoca Nicolae Ceaușescu" a înscris cu litere de aur în istoria contemporană românească cele mai mari fapte și izbînzi de muncă ale poporului nostru. În ultimele două decenii, în spiritul concepției profund novatoare privind legarea învățămîntului de exigențele crescînde ale practicii sociale, au fost puternic amplificate și rosturile profunde ale școlii superioare românești, atît în planul unei profesionalizări de excepție cît și al formării în spirit patriotic revoluționar, a noilor generații de specialiști. În acești ani luminoși Institutul politehnic „Traian Vuia" din Timișoara s-a bucurat de cinstea deosebită de a fi vizitat în repetate rînduri de tovarășul Nicolae Ceaușescu, de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, eminent om politic și savant de renume mondial, noi beneficiind de fiecare dată de indicații și orientări de mare preț privind modernizarea învățămîntului prin integrarea acestuia cu cercetarea științifică, cu cerințele producției de bunuri materiale, în pas cu cuceririle de vîrf ale revoluției tehnico-științifice contemporane.

În rezonanță deplină cu orientările înnoitoare, de o excepțională însemnătate teoretică și practică, fundamentate de secretarul general al partidului, cu direcțiile și îndemnurile de mare profunzime științifică cuprinse în cuvîntarea rostită de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu cu prilejul recentului Congres al științei și învățămîntului, organele și organizațiile de partid din Institutul politehnic „Traian Vuia" au declanșat o vastă ofensivă a înnoirii formelor și metodelor de muncă, insistînd cu precădere pe factorii calitativi, pe îmbunătățirea și găsirea celor mai adecvate modele de formare prin muncă și pentru muncă a viitorilor specialiști.

Dînd expresie celor mai fierbinți sentimente de dragoste și aleasă cinstire, de profund respect și recunoștință ale tuturor cadrelor didactice și studenților Institutului politehnic „Traian Vuia", vă asigurăm, mult stimate și iubite tovarășe Nicolae Ceaușescu, că nu vom precupeți nici un efort, că ne vom angaja plenar și ardent pentru a materializa generoasele sarcini care stau în fața învățămîntului și științei românești.

În această zi, de înaltă sărbătoare pentru toți fiii națiunii, vă adresăm din adîncul inimilor noastre, după datina străbună, urări de sănătate, putere de muncă, ani mulți și fericiți!

Prof. univ. dr. IOSIF GROȘANU
secretar al Comitetului P.C.R. al Institutului politehnic „Traian Vuia" — Timișoara,

Neţărmuritul devotament al slujitorilor şcolii

Activitatea noastră didactică și de cercetare științifică se desfășoară în permanență sub puternicul imbold al înflăcărate-lor idei, al îndrumărilor și tezelor de o valoare inestimabilă elaborate de tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, privind modalitățile de integrare în practica dezvoltării social-economice a țării noastre a valorilor creației științifice și tehnice, element cu caracter revoluționar în progresul general al societății socialiste multilateral dezvoltate. Congresul științei și învățămîntului de anul trecut, eveniment de mare însemnătate în viața social-politică și cultural-științifică a țării, moment cu profunde semnificații pentru întreaga activitate consacrată înfăptuirii măreților obiective privind viitorul patriei, forum al creației științifice și al formării omului nou, a dat o nouă și strălucită expresie, prin întreaga sa desfășurare, contribuției personale a tovarășului Nicolae Ceaușescu în definirea direcțiilor principale de acțiune în fiecare domeniu al cercetării științifice, al legăturii dialectice între știință, învățămînt și producție, căile prin care se poate obține din acțiunea comună a acestei triade o eficiență maximă în practica socială, în vederea ridicării, în ultimă instanță, la un nivel cît mai înalt a bunăstării tuturor membrilor societății noastre socialiste.

Îndemnurile formulate în magistrala cuvîntare rostită la acest Congres al științei și învățămîntului de secretarul general al partidului, președintele Republicii, constituie pentru noi toți cei care slujim cu neţărmurit devotament interesele majore ale școlii noastre superioare, o permanentă mobilizare la realizarea sarcinilor noastre didactice, de educare comunistă a studenților și de cercetare științifică la cotele cele mai înalte ale exigențelor actualei etape de dezvoltare a țării.

Și pentru noi, cei care activăm la Universitatea din Brașov, teza fundamentală a dezvoltării științei și școlii românești, privind integrarea învățămîntului cu cercetarea științifică și producția, elaborată personal de secretarul general al partidului, în urmă cu aproape două decenii, a cărei valabilitate și valoare au fost validate în mod strălucit de marile rezultate obținute în viața social-economică, constituie un veritabil program de muncă și viață, de angajare fermă, în spirit revoluționar și cu o eficiență social-economică maximă, în pregătirea corespunzătoare a unor noi și noi generații de tineri specialiști, cu o înaltă pregătire profesională, însuflețiți de cele mai nobile convingeri patriotice, devotați idealurilor de luptă ale partidului nostru.

Alăturăm acestui angajament al nostru, acum, cînd întregul nostru popor întîmpină cu cele mai alese sentimente de dragoste și prețuire aniversarea zilei de naștere și a îndelungatei activități revoluționare a ctitorului României de azi, respectuoase și calde urări de viață îndelungată, sănătate și tradiționalul „La mulți ani!".

Prof. univ. dr. ing. NAGY TIBERIU
Universitatea Brașov, președintele Consiliului județean al oamenilor muncii de naționalitate maghiară

CTITOR DE TARĂ NOUĂ, EROU ÎNTRE EROI

Înalt exemplu de angajare patriotică și conștiință revoluționară

26 ianuarie a intrat în conștiința poporului nostru ca o sărbătoare patriotică de cuget și simțire, pentru că, celebrînd ziua de naștere a tovarășului Nicolae Ceaușescu, sărbătorim, de fapt, o epocă de glorii, un om pentru istorie, un nou destin al patriei socialiste. Fiecare dintre noi știe că, în cei peste 20 de ani de cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu se află la cîrma țării, factorul determinant al tuturor prefacerilor revoluționare în care s-a angajat societatea noastră l-au constituit exemplara sa gîndire creatoare, capacitatea de a trasa direcții clare de acțiune, stimulînd inițiativa maselor, cerînd să fie generalizată experiența înaintată, astfel încît întreaga noastră activitate să poarte pecetea maximei eficiențe.

Am avut, în mai multe rînduri, prilejul fericit de a mă afla în preajma secretarului general al partidului, în vizitele de lucru pe care le-a efectuat la Combinatul siderurgic Galați, unde eu însumi lucrez de aproape două decenii, ca maistru furnalist. Pot să spun că toate marile premiere industriale de pe platforma siderurgică gălățeană s-au desfășurat sau au fost puse în funcțiune în prezența sa. Și de fiecare dată m-a impresionat modul deschis, tovărășesc al președintelui Nicolae Ceaușescu de a ni se adresa nouă, oamenilor muncii, ascultîndu-ne părerea în problemele majore ale producției, consultîndu-se cu specialiștii, îndemnîndu-ne la o permanentă perfecționare profesională, indicînd cum trebuie acționat în momentele cheie ale dezvoltării acestui colos metalurgic de la Dunăre. Așa au fost stabilite amplasamentele unor uzine, capacitățile de producție necesare la fontă, oțel, laminate, temele de cercetare științifică și tehnică în ceea ce privește creșterea productivității muncii, îmbunătățirea indicelui de calitate la diferite produse, etapele de modernizare a principalelor sectoare uzinale, inclusiv automatizarea de linii tehnologice la parametri competitivi pe plan mondial. Sînt multe fapte care ar putea ilustra preocuparea constantă a secretarului general al partidului pentru bunul mers al combinatului și creșterea eficienței economice, dar mă voi rezuma la una, poate cea mai semnificativă. Într-o primă etapă, platforma siderurgică gălățeană a fost proiectată să livreze 4,5—5 milioane tone oțel pe an, producție realizată în 1975. Astăzi, capacitatea instalată, în curs de finalizare, a Combinatului este de 10 milioane de tone oțel pe an.

Această realitate — care se poate multiplica la scara întregii țări, cu exemple la fel de revelatoare — își are izvorul în modul original și profund științific în care tovarășul Nicolae Ceaușescu a regîndit rolul și misiunea partidului în societate, dar și în fiecare domeniu de activitate, concepție care a stat și la baza documentelor Congresului al XIII-lea al partidului, a cincinalului în care am pășit în 1986.

Noi, colectivul de muncă de la Uzina furnale, omagiem în persoana secretarului general al partidului, președintele țării, pe patriotul înflăcărat și eminentul conducător comunist, militant neobosit pentru propășirea națiunii, a cărui viață este o pildă strălucitoare de dăruire, de angajare devotată în slujba idealurilor poporului român, a cauzei socialismului și păcii pe planeta noastră, iar după datina străbună, îi urăm tovarășului Nicolae Ceaușescu, cu respect și recunoștință: „La mulți ani cu sănătate, putere de muncă și creație, spre binele și folosul întregii țări!".

CORNEL BOCA
maistru furnalist, Combinatul Siderurgic Galați, Erou al Muncii Socialiste

Epocă de strălucită afirmare a științei

In istoria milenară a neamului românesc, cei care sîntem contemporanii acestui timp de renaștere și înfăptuiri fără precedent ne putem defini drept generația care a avut marele privilegiu istoric al epocii de lumină și bucurie, „Epoca Nicolae Ceaușescu", în care patria a cunoscut o tumultuoasă descătușare a forței creatoare a poporului, urmînd neabătut exemplul însuflețitor al conducătorului partidului și statului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Luna ianuarie, atît de plină de semnificații pentru istoria României, s-a împlinit cu un simbol scump întregului popor, aniversarea zilei de naștere a celui care întruchipează cele mai înflăcărate năzuințe de dreptate, omenie și cutezanță, al cărui nume este sortit să fie înscris cu litere de aur în letopisețul anilor de glorie și înălțătoare victorii, a comunistului de cea mai înaltă omenie care își identifică deplin spiritul viu al dăruirii sale cu munca și lupta entuziastă, revoluționară pentru prosperitatea societății socialiste multilateral dezvoltate, pentru triumful civilizației noi, socialiste, pe pămîntul scump al patriei.

Cei care lucrăm în domeniul cercetării științifice și dezvoltării tehnologice avem motive în plus de satisfacție și de mîndrie, de recunoștință și profundă stimă față de tovarășul Nicolae Ceaușescu întrucît, așa cum o știm foarte bine, numai în această epocă a fost cu putință să se atribuie cercetării științifice și tehnologice naționale sarcini și obiective majore, rolul de cea mai puternică forță a progresului social și economic.

Sub conducerea de cea mai înaltă competență și autoritate științifică a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național al Științei și Învățămîntului, savant de cel mai larg prestigiu internațional, cei peste 200 mii de specialiști care lucrează în cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică sînt puternic angajați în rezolvarea unor obiective de cea mai mare importanță pentru dezvoltarea întregului ansamblu economic al țării.

Pentru cei care lucrăm în domeniul fizicii și energiei nucleare a rămas adînc încrustat în cel mai ales lăcaș al gîndurilor noastre evenimentul inaugurării Centrului Național de Fizică, una dintre numeroasele ctitorii ale Epocii Ceaușescu, simbol al grijii, atașamentului și încrederii nețărmurite a președintelui țării în cercetarea științifică.

Rezultat al sprijinului generos, al îndrumărilor permanente pe care ni le acordă conducerea partidului și statului, domeniul nostru este și el puternic angajat în înfăptuirea unor obiective de mare importanță în cadrul unor programe elaborate și coordonate nemijlocit de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, eminent organizator și conducător al științei și învățămîntului românesc, așa cum sînt programele de energetică nucleară, tehnologii neconvenționale, materiale noi cu proprietăți speciale, laseri și instalații cu laseri etc.

De gîndul și fapta, de geniul și munca neobosită a tovarășului Nicolae Ceaușescu sînt astfel legate pentru totdeauna marile transformări revoluționare, avîntul și realizările fără precedent ale științei și tehnologiei românești pe drumul marilor eforturi și înfăptuiri, al afirmării științei românești de puternică forță creatoare, angajată plenar și cu deplină responsabilitate în soluționarea problemelor majore ale economiei românești, ale întregii țări, în urcarea fermă pe treptele societății comuniste.

Pentru toate acestea, pentru faptul de a privi cu încredere și mîndrie viitorul neamului românesc, pentru glasul țării pe care l-a făcut să răsune cu demnitate și să fie ascultat cu respect și admirație în întreaga lume, pentru sprijinul generos și minunatele condiții de muncă și viață pe care le asigură activității noastre de cercetători ai tainelor naturii aducem astăzi omagiul nostru fierbinte, prinos de recunoștință și respect mult iubitului nostru conducător, tovarășului Nicolae Ceaușescu, asigurîndu-l totodată că nu vom precupeți nici un efort pentru a înfăptui întocmai sarcinile pe care le-a încredințat fizicii și energeticii nucleare, pentru a spori contribuția noastră la fericirea și prosperitatea patriei.

MARIN IVAȘCU
director general, Institutul Central de Fizică

Forța gîndirii creatoare

Să ne fie îngăduit și nouă, cercetătorilor și cadrelor didactice din Facultatea de Matematică a Universității din București, cît și studenților acestei facultăți, să exprimăm, cu prilejul aniversării zilei de naștere a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, cel mai respectuos omagiu împreună cu sentimentele noastre de aleasă prețuire și înaltă stimă pentru cel care, în fruntea țării de peste 20 de ani, conduce poporul cu nesecată pasiune revoluționară, cu fierbinte patriotism spre culmile luminoase ale civilizației socialiste și comuniste.

Perioada de douăzeci de ani 1965—1985 a însemnat pentru matematica românească o etapă distinctă care, în ceea ce are ea mai specific, corespunde marii dezlănțuiri spre progres și civilizație inițiate prin programele adoptate la Congresul al IX-lea al Partidului, programe de dezvoltare fără precedent în istoria țării și care au adus modificări structurale întregii vieți economice și sociale. În această perioadă, școala matematică românească este mai înfloritoare ca oricînd. Ea se află angajată ferm pentru slujirea mai eficientă a dezvoltării economico-sociale a patriei noastre.

Nu putem să nu subliniem admirația noastră pentru cel care a imprimat atîta dinamism epopeii creatoare în care poporul român s-a angajat, atribuind școlii și cercetării poziții cheie în procesul de luminare și înnobilare a conștiințelor, orientîndu-le cu fața spre producție, spre a-i imprima acesteia valențe noi calitative și, totodată, prefigurîndu-i structura în perspectiva dezvoltărilor ulterioare.

Memorabile rămîn cuvintele rostite de tovarășul Nicolae Ceaușescu cu prilejul alegerii sale ca membru titular și președinte de onoare al Academiei R.S.R. privind poziția pe care trebuie s-o avem față de școală și cercetare: „Dacă vom rămîne în urmă în noua revoluție tehnico-științifică — aceasta va avea repercusiuni, pentru multă vreme, asupra întregii vieți a poporului nostru". Și mai departe: „Sînt multe — și apar continuu noi discipline științifice. Dar trebuie să ne preocupăm permanent ca științele de bază — matematica, fizica, chimia, biologia — să se mențină la un nivel cît mai înalt, să se dezvolte continuu. În măsura în care vom ști să facem ca tineretul patriei noastre să-și însușească și să dezvolte aceste discipline, vom putea să stăpînim bine și toate celelalte discipline tehnice și, astfel, vom putea ocupa un loc important în dezvoltarea științei românești și universale".

Iată de ce, cu acest prilej aniversar, asigurăm pe secretarul general al partidului că vom acționa cu toată fermitatea în spiritul acestor orientări generoase, cu dăruire și devotament patriotic, formînd matematicieni bine pregătiți, devotați cauzei socialismului, participînd mai eficient la realizarea, în cadrul unor echipe multidisciplinare a unor programe de interes național, contribuind mai mult la afirmarea școlii matematice românești pe plan mondial, pe măsura condițiilor create cu generozitate de partidul și statul nostru.

În întreaga noastră activitate vom avea mereu în vedere faptul că trebuie să militățm permanent pentru cauza păcii, pentru cooperare largă internațională în interesul progresului tuturor popoarelor, sprijinind cu toată ființa noastră inițiativele Președintelui României Socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, privind apărarea dreptului suprem al oamenilor, al popoarelor la viață, în pace și libertate.

Prof. dr. NICU BOBOC
decanul Facultății de Matematică București

Nr. 4 (1476) din 25 ianuarie 1986

STRĂLUCIT PROMOTOR AL CREAȚIEI ORIGINALE

(Urmare din pagina 1)

Perfectă concordanță între activitatea de analiză și sinteză teoretico-filosofică și demersul practicii social-economice — cele două laturi definitorii, de egală pondere, ale gîndirii și acțiunii revoluționare novatoare, proprii tovarășului Nicolae Ceaușescu — demonstrează înalta rigoare științifică, consecvența și coerența viziunii filosofice revoluționare, de amplă deschidere umanistă, disponibilitatea dinamică spre nou, spre inovare. Acestea sînt cîteva din elementele fundamentale care au structurat o Operă de inestimabilă valoare științifică de largă recunoaștere internațională, ce a îmbogățit tezaurul gîndirii și practicii revoluționare mondiale, al cunoașterii socio-umane în general. Chintesența operei tovarășului Nicolae Ceaușescu este reprezentată de om, de viața, munca și valorile sale spirituale, fapt reflectat în intensa și aprofundata acțiune de analiză critică, de redefinire și revalorizare — de pe principiile ferme ale materialismului dialectic și istoric, ale socialismului științific — a unor teze, concepte, și corelări esențiale în dezvoltarea societății (precum cele despre stat, partid, raportul național-internațional și altele) care au dobîndit noi dimensiuni, funcționalități sporite și accepțiuni conforme cu actuala etapă de dezvoltare a societății umane, a societății socialiste românești îndeosebi, înlăturîndu-se cu hotărîre tot ceea ce s-a dovedit perimat istoric, inapt să definească dialectica proceselor complexe și atît de solicitante, caracteristice vieții, prezentului social.

Un exemplu relevant în acest sens îl constituie rolul și locul științei, ale cercetării tehnologice originale românești în viziunea politică a secretarului general al partidului. Analizînd cu deosebită pătrundere fenomenele și evoluțiile particulare, specifice revoluției științifice și tehnice contemporane, dezvoltarea explozivă, în ritmuri nemaiîntîlnite, a proceselor cunoașterii umane precum și impactul socio-economic — cu tendințe accentuate spre o globalizare a efectelor în lumea contemporană — al noilor modalități revoluționare de cunoaștere, stăpînire și transformare a naturii, a materiei în general, tovarășul Nicolae Ceaușescu a formulat, încă de la Congresul al IX-lea al P.C.R., **necesitatea obiectivă, legică a transformării științei, în contextul societății socialiste românești, în una din forțele motrice esențiale care condiționează întreaga dezvoltare economico-socială.** Datorită acestui fapt, știința românească, cercetarea originală aplicativă și fundamentală au devenit, beneficiind de atenția statornică și indicațiile de mare valoare acordate acestor domenii de activitate de secretarul general al partidului, o forță de producție activă, definitorie calitativ pentru strategia dezvoltării ansamblului societății românești. „Omenirea se află într-o asemenea etapă a dezvoltării în care știința reprezintă cea mai puternică forță a progresului economic și social. Pornind de la această realitate, nu trebuie să uităm nici un moment că edificarea socialismului și a comunismului nu se pot realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, pe baza cunoașterii umane în general" — sublinia, în Cuvîntarea rostită la primul Congres al științei și învățămîntului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Corelările de esență dintre cercetarea științifică fundamentală și cea aplicativă, dintre domeniile cercetării-învățămîntului și producției materiale industrial-agricole s-au impus în practica social-economică românească a acestor decenii cu forța nestăvilită a adevărului, grație acțiunii consecvente a secretarului general al partidului, de afirmare și generalizare a noului în toate domeniile vieții sociale.

Puternicul potențial științific — uman și material — de care dispune la ora actuală țara noastră, importantele investiții destinate sporirii acestuia au permis ca, în prezent, să obținem în toate domeniile cercetării științifice și tehnologice — cu precădere în domenii de vîrf precum chimia, fizica laserilor, fizica atomică, biologia, matematica, genetica, medicina, energetica neconvențională, informatica, microelectronica, optoelectronica, telecomunicațiile, tehnicile aerospațiale și altele — rezultate originale de excepție, o însemnată parte din acestea constituind-o priorități românești de prestigiu, unanim confirmate și recunoscute de comunitatea științifică internațională, comparabile ca valoare teoretică și eficiență practică cu soluțiile, rezolvările și dezvoltările teoretice și aplicative de vîrf realizate pe plan mondial.

Sub conducerea și îndrumarea de înaltă competență științifică a eminentului savant de renume mondial, tovarășa Elena Ceaușescu, reprezentant de frunte al geniului creator al poporului nostru, președintele Consiliului Național al Științei și Învățămîntului, cercetarea originală românească a abordat cu prioritate acele domenii noi, de mare viitor, care au și vor avea într-o tot mai mare măsură un rol hotărîtor în transpunerea în viață a minunatelor programe de dezvoltare economico-socială adoptate la cel de-al XIII-lea Congres al partidului.

În actualul cincinal 1986—1990, știința românească este chemată să-și aducă o contribuție de cea mai mare însemnătate la soluționarea tuturor problemelor legate de noua orientare strategică a progresului economico-social din patria noastră — dezvoltarea intensivă a economiei naționale. Dînd dovada uriașelor capacități creatoare, înaltei conștiințe patriotice și revoluționare, oamenii de știință români s-au angajat plenar în opera de generalizare a revoluției tehnico-științifice în toate domeniile. Sub coordonarea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, prin înfăptuirea integrală a întregului complex de programe speciale privind modernizarea tehnică și tehnologică a capacităților actuale deținute de industria românească, creșterea substanțială și rapidă a productivității muncii, a eficienței proceselor economico-productive, a calității și complexității tehnice a produselor românești, implementarea tehnologiilor neconvenționale și a celor mai noi realizări științifice în producție, în paralel cu automatizarea, robotizarea și cibernetizarea unor procese productive (integral sau parțial, potrivit specificului fiecărei ramuri de activitate) se va concretiza răspunsul faptic al celor peste 200 de mii de oameni ai muncii ce își desfășoară activitatea în domeniul cercetării față de condițiile minunate oferite creației științifice, activității de concepție tehnologică, față de încrederea deosebită cu care sîntem onorați de conducerea superioară de partid și de stat, personal de tovarășul Nicolae Ceaușescu, față de înalta răspundere a misiunii și datoriei de a fi continuatorii glorioaselor tradiții istorice ale creației științifice și tehnice originale românești, de a duce pretutindeni în lume nobilul mesaj al poporului român, mesajul păcii, înțelegerii și colaborării, al încrederii în forțele biruitoare ale vieții prin știință, cunoaștere și creativitate, prin marile valori perene ale umanității, create pe aceste meleaguri, pentru o lume mai dreaptă și mai bună, pentru progresul, bunăstarea, libertatea și fericirea tuturor popoarelor planetei.

În aceste zile de ianuarie, din adîncul inimilor îi dorim celui ce ne este călăuză încercată în istorie, tovarășul Nicolae Ceaușescu, multă sănătate, nețărmurită putere de muncă și viață îndelungată spre a ne conduce spre înaltele culmi de progres și civilizație ale societății comuniste, asigurîndu-l că, într-o deplină angajare revoluționară, toți cei ce lucrăm în domeniul cercetării științifice și tehnologice vom depune toate eforturile, toate forțele creative unindu-le, aplicînd toate cunoștințele dobîndite în direcția ridicării nivelului calitativ al întregii activități de cercetare, a introducerii cît mai rapide a rezultatelor obținute în producție, implicîndu-ne tot mai puternic în soluționarea problemelor dezvoltării economico-sociale ridicate de actuala etapă de înfăptuire a Programului partidului, a tuturor sarcinilor ce ne revin din istoricele hotărîri ale celui de-al XIII-lea Congres al P.C.R. și ale primul Congres al științei și învățămîntului.

La mulți ani, mult iubite și stimate tovarășe Nicolae Ceaușescu ! Să ne trăiți întru prosperitatea și fericirea poporului nostru, pentru viitorul comunist al României !

Vibrant omagiu al națiunii, conducătorului iubit

(Urmare din pagina 1)

Zecile de volume din Opera științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, apărute pe toate meridianele planetei, sînt o mărturie vie a excepționalei valori filosofice, politice, social-economice a gîndirii secretarului general al partidului, sînt o dovadă peremptorie a prețuirii și respectului unanim generate de originalitatea, umanismul, viziunea optimistă asupra viitorului, de încrederea nețărmurită în om, în valorile rațiunii, în progresul nestăvilit al omenirii pe calea socialismului și comunismului — atribute definitorii ale gîndirii și acțiunii revoluționare ale tovarășului Nicolae Ceaușescu în practica social-economică românească și, deopotrivă, în complexul evenimentelor vieții internaționale.

La început de an, la începutul unui nou cincinal menit să materializeze, pe baza acțiunii factorilor intensiv-calitativi, obiectivele unei etape superioare în dezvoltarea României, în munca și viața poporului nostru, sărbătorim ziua de naștere și omagiem îndelungata activitate revoluționară a genialului nostru conducător căruia îi datorăm toate împlinirile și rodnicia vieții. Gîndurile noastre, ale tuturor fiilor noii Românii, mărturisind cele mai alese și mai profunde sentimente de dragoste, recunoștință și nemărginit devotament, aduc ofranda gloriei și înaltei cinstiri Eroului între Eroi, Omului de omenie, tovarășului Nicolae Ceaușescu, cu deosebit respect rugîndu-l să primească urările noastre fierbinți, izvorîte din adîncul cugetelor noastre, dorindu-i viață îndelungată, sănătate și nețărmurită putere de creație, alături de tovarășa sa de viață și de luptă revoluționară, eminentul om de știință de prestigiu internațional, tovarășa Elena Ceaușescu, spre a ne fi încercatul conducător și clarvăzătorul făuritor al erei comuniste în România !

Să no trăiți ani mulți întru împlinirea idealurilor de aur ale omenirii — pacea, belșugul și fericirea societății comuniste de mîine !

La mulți ani de glorie, în sănătate și fericire, iubit conducător !

Cu litere de aur în istoria modernă a României

Gîndirea profund înnoitoare și strălucita practică revoluționară — caracteristici dominante ale personalității secretarului general al partidului, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sînt indisolubil încorporate, în ultimele două decenii, în creația istorică a poporului nostru, determinînd mutații fundamentale în dezvoltarea economico-socială a patriei noastre, în formarea unei conștiințe înaintate a tuturor cetățenilor, în afirmarea fără seamăn a întregii națiuni. Realizările și succesele dobîndite în „Epoca Nicolae Ceaușescu" constituie realități incontestabile ale adevărului înscris pentru totdeauna cu literă de aur în istoria nouă a României.

În perioada celor peste două decenii de la Congresul al IX-lea, cînd în fruntea partidului nostru a fost ales cel mai iubit fiu al națiunii noastre, în permanență ni s-a relevat concepția tovarășului Nicolae Ceaușescu privind rolul și statutul social al științei și învățămîntului, concretizată în ideea corelării dintre învățămînt, cercetare și producție ca forță motrice a progresului și civilizației socialiste, a procesului de formare a omului nou și personalității sale. Mutațiile calitative care au avut loc în ultimele două decenii în știință — prin stabilirea unei conexiuni legice între cercetarea fundamentală, cercetarea aplicată și cercetarea de dezvoltare, pentru a se asigura progresul mai rapid al țării noastre, iar în învățămîntul de toate gradele, prin asigurarea unui raport judicios, optim între durata pregătirii fundamentale și durata pregătirii generale și de specialitate, punîndu-se din ce în ce mai mult accentul pe o pregătire în profil larg — sînt înfăptuiri cu adevărat revoluționare datorate iubitului nostru conducător care conferă științei, învățămîntului și culturii un rol central, considerîndu-le mijloace principale de îmbogățire a patrimoniului cunoașterii, de acțiune eficientă, transformatoare asupra naturii și societății.

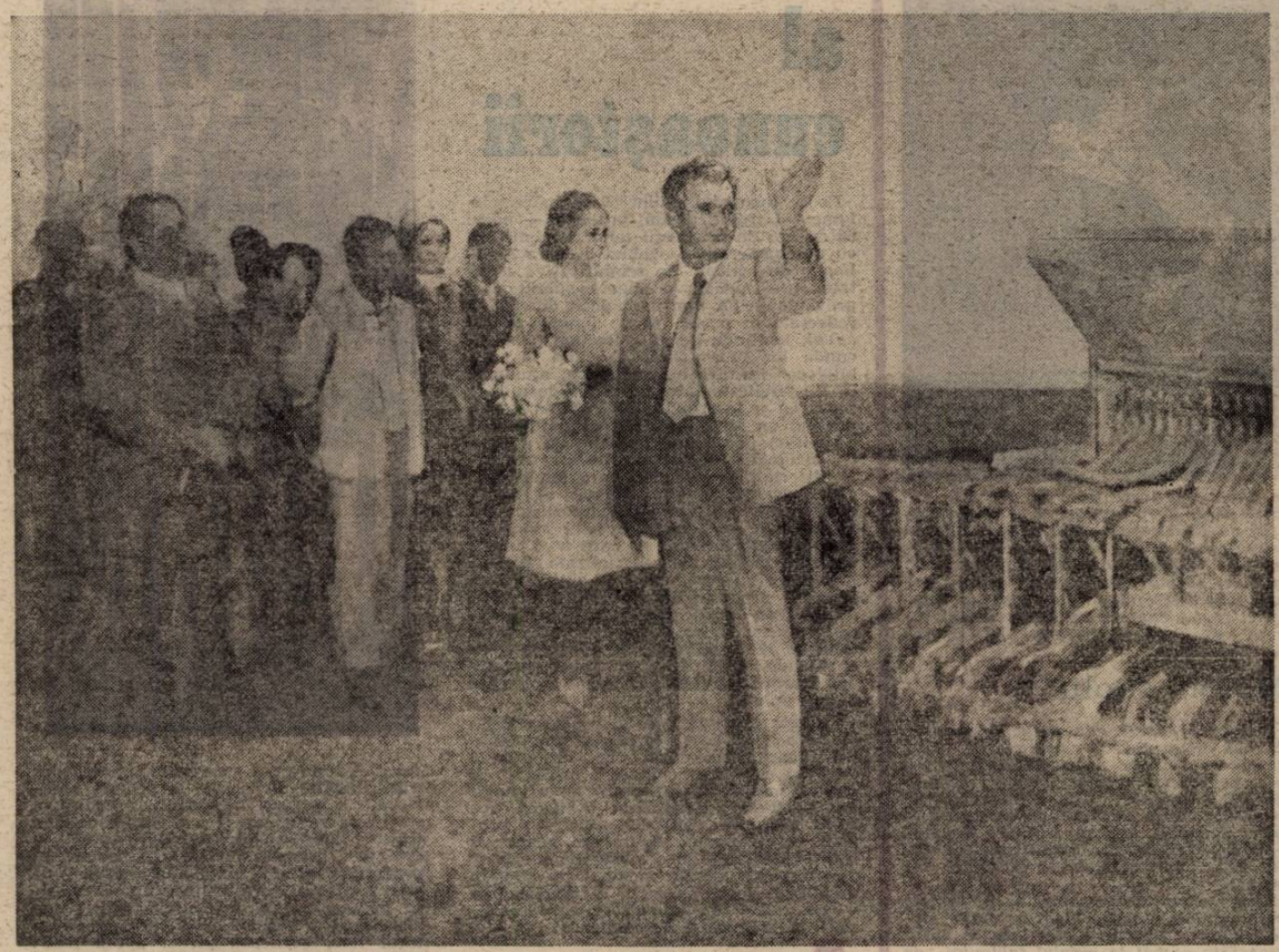
„Trebuie să fim pe deplin conștienți că rămînerea în urmă — în domeniul dezvoltării forțelor de producție pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii — poate afecta puternic viitorul poporului nostru, însăși independența și suveranitatea patriei noastre" — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu la primul Congres al științei și învățămîntului, care a avut loc pe 28—29 noiembrie 1985. Această afirmație pătrunsă de un profund spirit patriotic are în vedere faptul că omenirea se află astăzi într-o asemenea etapă de dezvoltare, în care știința reprezintă cea mai puternică forță a progresului economic și social. De altfel, sarcinile stabilite de Congresul al XIII-lea al partidului impun, în conformitate cu revoluția științifico-tehnică actuală, știința ca o necesitate absolută a perfecționării și progresului nu numai în activitatea nemijlocită de producție, dar și de conducere, de organizare a structurilor economico-sociale, a relațiilor interumane, în învățămînt — ca izvor de cadre tot mai bine pregătite.

Pregătirea tineretului, a generațiilor de specialiști în toate domeniile de activitate are la bază concepția conducătorului partidului și statului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, după care tineretul trebuie să aibă, pe de o parte, un larg orizont cultural și științific, o solidă pregătire de specialitate în profesiunea aleasă și, pe de altă parte, o educație patriotică și revoluționară legată prin toate fibrele de popor, de dorința de-a participa activ la edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate și trecerea spre societatea comunistă de mîine.

În acest moment de mare sărbătoare, deopotrivă cu sentimentele și dragostea nutrite de întregul nostru popor, și noi, cadrele didactice din învățămîntul politehnic aducem cititorului de țară nouă, iubitului nostru conducător, tovarășului Nicolae Ceaușescu, urarea fierbinte, strămoșească : Să ne trăiți întru mulți ani !

Prof. dr. ing. ION M. POPESCU
prorector al Institutului Politehnic București

ARHITECT VIZIONAR ȘI ÎNFLĂCĂRAT LUPTĂTOR PENTRU AFIRMAREA PERSONALITĂȚII UMANE



Glorioasa epocă revoluționară de strălucită înflorire a patriei, de neasemuită rodnicie a vieții poporului nostru, pe care a deschis-o în orizonturile noii istorii socialiste a României cel de-al IX-lea Congres al partidului comunist, poartă îndreptățit, într-o expresie emblematică mărturisind adînca dragoste, respectul și recunoștința nețărmurită a întregii națiuni române, numele celui ce îi este arhitect inspirat și clarvăzător constructor de geniu, mult iubitul nostru conducător, tovarășul Nicolae Ceaușescu, întîiul Om al patriei, care, de peste douăzeci de ani, veghează în fruntea partidului și a statului împlinirea visurilor de aur ale națiunii — edificarea societății socialiste multilateral dezvoltate și a comunismului. Personalitatea sa de excepție întruchipează minunat înaltele virtuți creatoare ale marilor noștri înaintași ce ne-au călăuzit în vîltorile istoriei lupta națiunii noastre pentru a fi. Tovarășul Nicolae Ceaușescu este Omul care, prin întreaga sa operă de neprețuită valoare științifică, reprezintă marele continuator și promotor al milenarelor idealuri de libertate și demnitate națională nutrite de poporul român, este încercatul și neînfricatul apărător al independenței și suveranității României, al progresului și prosperității societății noastre socialiste.

Generoasele deschideri ale Congresului al IX-lea al partidului, aprofundate și îmbogățite prin orientările și direcțiile de acțiune stabilite de congresele următoare ale partidului, poartă pecetea extraordinarei activități teoretice multilaterale, de înaltă rigoare științifică, desfășurată de secretarul general al partidului, al cărei rezultat faptic a fost restructurarea conceptuală novatoare — pe baza fermă a principiilor fundamentale ale materialismului dialectic și istoric, ale socialismului științific — a întregului sistem de valori social-politice, filosofice, economice și culturale care operează în societatea socialistă românească. Structurînd într-un corpus conceptual unitar, consecvent revoluționar, o sumă de teze ce au avut drept urmare directă revitalizarea gîndirii marxiste românești, restituind demersului cognitiv suplețea spiritului viu, dinamic, propriu acțiunii revoluționare de cunoaștere și transformare a naturii și a societății umane, gîndirea filosofică a tovarășului Nicolae Ceaușescu este caracterizată prin dezvoltările de ampiă deschidere teoretică, adecvate actualei etape de evoluție a societății umane și a praxisului revoluționar contemporan, cu aplicații de profundă relevanță filosofică, privind rolul statului, al partidului și națiunii, în prezent și în perspectiva etapelor viitoare, corelările național-internațional, conștiință-existență, general-particular, dezvoltare economică-progres social, democrație-libertate, creație-educație-practică economică, cît și necesitatea unei noi ordini internaționale în contextul problematicii de vitală însemnătate pentru existența și menținerea păcii în lume, bazată pe echitate-egalitate în drepturi, pe o acțiune convergentă mondială dezarmare-dezvoltare, pe stabilirea unui dialog constructiv, edificat pe forța dreptului și nu pe dreptul forței — corelări și opțiuni reciproc avantajoase pentru garantarea existenței de sine stătătoare, a liberei dezvoltări economico-sociale, între state cu orice fel de orînduiri sociale ori aflate în diferite stadii de evoluție și cristalizare ideologică și politico-socială conceptuală.

În cadrul societății românești, elaborarea liniilor directoare și a obiectivelor prioritare potrivit unei strategii de dezvoltare orientată integral spre depășirea, într-o primă etapă (cea pe care o parcurgem astăzi cu deosebite succese și împliniri), a condiției de țară în curs de dezvoltare și asigurarea condițiilor obiective de trecere la edificarea comunismului și, ulterior, în etapele următoare, spre generalizarea relațiilor și principiilor comuniste de muncă și viață, reprezintă aportul decisiv al tovarășului Nicolae Ceaușescu prin aplicarea creatoare, originală a socialismului științific în relație directă cu stadiul evoluției societății românești, cu disponibilitățile și particularitățile existenței sociale, cu gradul de maturizare revoluționară a forțelor sociale angrenate în procesul edificării noii orînduiri, cu tradițiile cultural-istorice ale poporului nostru.

Grație viziunii profund umaniste a secretarului general al partidului, în centrul acțiunii social-economice și cultural-educative a noilor relații de tip socialist a fost înălțat *omul*, personalitatea acestuia, tovarășul Nicolae Ceaușescu subliniind cu hotărîre în repetate rînduri ideea — esențială pentru înțelegerea corectă a principiilor și finalității revoluției socialiste — potrivit căreia *scopul suprem al noii orînduiri* — net superioare structural tuturor celor care au precedat-o în istoria omenirii — este *făurirea unei noi și multilaterale personalități umane*, dezvoltată armonios și echilibrat, aptă să acționeze în virtutea marilor valori ale rațiunii și sufletului omenesc, să le dezvolte și să le confere o tot mai mare strălucire, o personalitate eliberată de orice prejudecăți, dogme și închistări, concepții mistice, fataliste și retrograde, capabilă să se auto-educe, să înțeleagă deplin complexitatea universului, a societății, adîncul tulburător al proceselor proprii conștiinței, perfect concordantă la nivelul conștiinței sociale cu nivelul atins, în fiecare moment istoric, de existența socială.

Socialismul pe care îl împlinim în România este un socialism *pentru* popor, înălțat la cotele de vîrf ale bunăstării și progresului *prin* popor. Așadar, socialismul românesc, prin întreaga practică social-economică a prezentului, *prin muncă* relevă un nou tip de personalitate umană, cea a *constructorului conștient* al noilor realități social-politice și al propriei conștiințe, puternic implicat în îndeplinirea exemplară a sarcinilor ce îi revin din amplele programe de modelare economico-socială a muncii și vieții, potrivit exigențelor fiecărei etape de dezvoltare. Și tocmai în acest spirit, actuala etapă de edificare socială, marcată de impactul copleșitoarelor dimensiuni ale revoluției științifice și tehnice contemporane, implică cu maximă vigoare oportunitatea ridicării continue a cunoștințelor profesionale, tehnico-științifice, economice și de cultură generală, a conștiinței și spiritului revoluționar de acțiune socială calitativ superioară la toți membrii societății socialiste — într-o formulare sintetică, necesitatea transformării fiecăruia într-un revoluționar apt să dirijeze amplele procese ale cunoașterii, în economie, în știință, în cultură, în ansamblul societății.

Rolul și locul gîndirii social-politice, filosofice și economice a tovarășului Nicolae Ceaușescu în opera de construire a socialismului în condițiile specifice României, de o covîrșitoare importanță istorică și axiologică, ne-au adus nouă, tuturor, un înalt prestigiu și o largă recunoaștere internațională, un loc de frunte ca țară între țările lumii.

Pentru toate victoriile și mărețele realizări pe care i le datorăm întru-totul, pentru minunata noastră viață liberă, demnă, în pace și înțelegere cu toate popoarele, pentru viitoarele izbînzi spre care ne conduce cu hotărîrea marilor bărbați ai Istoriei țării, pentru tot ce a făcut și face întru gloria României, astăzi, în preziua evenimentului aniversar scump întregului nostru popor, îi dorim iubitului nostru conducător, tovarășul Nicolae Ceaușescu, din adîncul ființei noastre, multă sănătate, nesecată putere de muncă, rugîndu-l cu profund respect să primească expresia celor mai fierbinți sentimente de dragoste și recunoștință, de stimă și devotament pe care le nutrim noi toți, fii mîndrei patrii socialiste, împreună cu strămoșeasca urare de „La mulți ani"!

EMIL MOROIANU

TEMEIURI

Din lungile vremuri trecute pe-aici
cînd blînde, cînd fără cruțare,
istoria — un nume de țară a păstrat
și numele-acelora care

în prunci au știut semăna și-n grădini
semințe rodirii măiastre,
prin care recoltele țării de azi
să fie recoltele noastre...

Cinstite să fie cărările lor
pe drumul din care nu piere
o țară ce-și naște bărbații-eroi
atunci cînd istoria-i cere!

Cinstire de-a pururi e numele său
de părinte al țării — clarvăzător
timpului demn în noile zări
spre comunismul înfloritor!

TEOFIL BĂLAJ

Cele mai alese sentimente de prețuire și dragoste

Însuflețiți de spiritul de înalt umanism revoluționar al președintelui țării, de grija sa permanentă pentru sănătatea și tinerețea națiunii, de nobila sa dăruire pentru mai binele țării și afirmării personalității umane, aducem și noi la această zi sărbătorească prinosul sentimentelor noastre de aleasă prețuire și dragoste celui mai iubit fiu al poporului, angajîndu-ne și mai puternic să transpunem în viață indicațiile prețioase menite să asigure cele mai bune condiții de menținere și întărire a sănătății cetățenilor patriei noastre.

Sîntem pătrunși de sarcinile de răspundere ce ne revin în apărarea sănătății poporului, în direcționarea și perfecționarea activității medicale, în înfăptuirea programului demografic. Grija deosebită manifestată constant de societatea noastră socialistă față de om, concepția profund umanistă de ocrotire a sănătății promovată de partidul și statul nostru, personal de secretarul general al partidului, constituie factori hotărîtori ai optimizării, în concordanță cu dezvoltarea societății, a activității de apărare a sănătății populației.

Concepția secretarului general al partidului despre îngrijirea sănătății a devenit pentru noi toți un program mobilizator, de înalt umanism, definit exemplar prin dinamism, opțiune, previziune, prin eliminarea inerției, limitarea factorilor de risc și ridicarea medicinei preventive la exigențele unui plan de eficacitate.

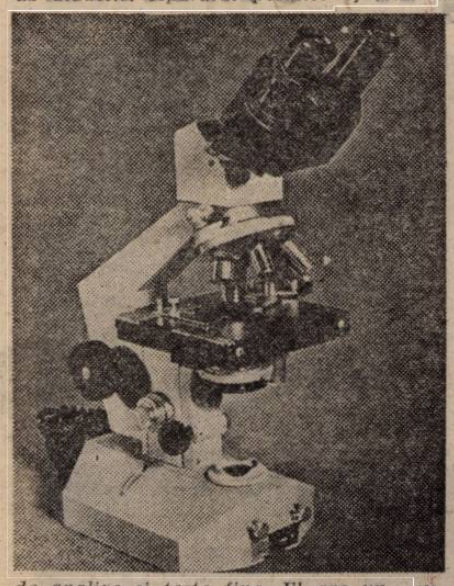
Modelul de asistență medicală, conform indicațiilor tovarășului Nicolae Ceaușescu, corespunde nevoilor prezente și deschiderilor anticipative preconizate de planurile de dezvoltare ale țării, de afirmare și înflorire a națiunii. Relația între sănătate și societate apare ca un indicator important al aprecierii bunăstării generale. Asistența medicală, cercetarea științifică, tehnologia medicală sînt orientate astfel către soluționarea prioritară a problemelor ridicate de marile noastre programe de dezvoltare economică, sînt îndreptate în exclusivitate spre binele și sănătatea omului.

În această zi aniversară, membrii Uniunii Societăților de Științe Medicale din România dau glas celor mai sincere simțăminte de stimă, prețuire și recunoștință față de activitatea dumneavoastră deosebită, pusă în slujba înaltelor idealuri ale umanismului, ale apărării vieții și sănătății poporului și vă asigură, mult stimate și iubite tovarășe Nicolae Ceaușescu, că vor face totul pentru a îndeplini cu consecvență sarcinile reieșite din programul și hotărîrile Congresului al XIII-lea al partidului, că vor munci cu dăruire comunistă pentru a înfăptui neabătut obiectivele și orientările stabilite de partid în domeniul perfecționării asistenței medicale.

Prof. dr. EMANOIL POPESCU
secretar al Biroului Executiv al Uniunii Societăților de Științe Medicale din R.S.R., director adjunct al Spitalului Clinic al Municipiului București

Un nou tip de microscop

Întreprinderea Optica Română — I.O.R. din București a creat un nou tip de microscop pentru uzul laboratoarelor de cercetări în domeniul medicinii, biologiei, științelor naturale. Microscopul poate fi de asemenea utilizat în laboratoarele de uz didactic. Aparatul permite efectuarea



de analize și teste fine. El are un suport simplu care încorporează un dispozitiv de deplasare rapidă a brațului, un sistem optic și de iluminat a cîmpului de cercetare, obiectiv cu cap „tip revolver" cu cinci corpuri, dispozitiv pentru efectuarea de microfotografiere etc, caracteristici care-i conferă un statut de instrument de clasă superioară. În imagine noul microscop.

Motor „suplu"

S-a scris destul de optimist despre viitorul motorului cu consum de carburant în amestec alcool-benzină. Care este, pe scurt, adevărul despre această inovație? Revista „La Recherche" ne dezvăluie cîteva date relevante, avînd ca obiect de studiu motorul I.P.P. — Renault — Peugeot ale cărui detalii constructive sînt deja puse la punct la nivel de laborator.

Pentru o persoană neavizată, diferențele dintre un automobil echipat cu motor clasic și unul echipat cu motor „suplu" pot fi remarcate numai la nivelul tabloului de bord, unde un dispozitiv special afișează în permanență procentul de alcool în carburantul consumat. Ceea ce nu se vede însă sînt dispozitivele microelectronice de automatizare suplimentară, atît alimentarea cît și aprinderea fiind strict supravegheate și comandate de un calculator de proces.

Pentru un amestec de benzină-metanol în cantități egale, consumul în volum crește cu 20—25 la sută pentru același efort caloric. Și deși acest avantaj este semnificativ, atît costul cît și fiabilitatea unui automobil echipat cu motor „suplu" sînt departe de cerințele unei producții de serie.

Observator în jurul planetei Marte

În anul 1991, S.U.A. va lansa o sondă care va rămîne pe orbita planetei doi ani. Sonda, care se va numi „Mars Observer", va avea misiunea de a culege date privind compoziția chimică de la suprafață și schimbările de climă ale „planetei roșii". Prin această lansare, S.U.A. reia explorarea planetei Marte după 25 de ani de la misiunea sondei „Wiking 2". Știrea a fost anunțată de purtătorul de cuvînt al agenției spațiale NASA.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Simbol

IONESCU ILARIAN, Slatina

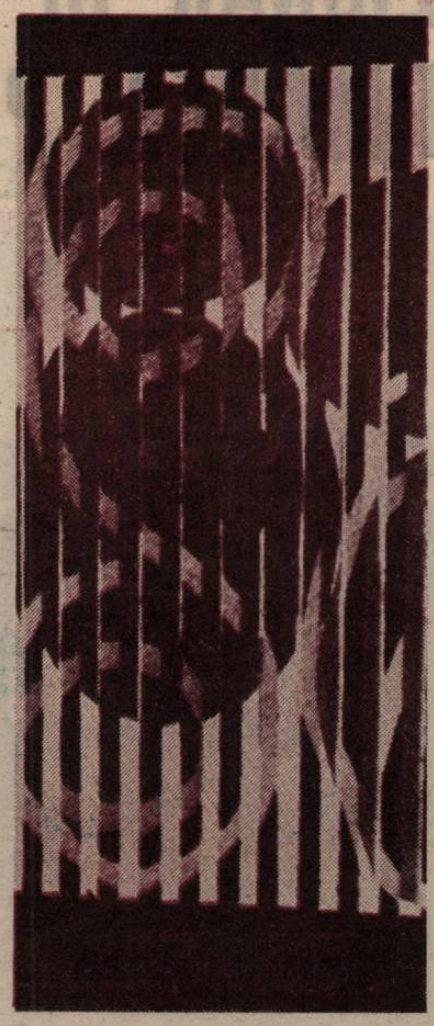
LA HOTARUL DINTRE DOUĂ MILENII

Nesfîrșitul drum al cunoașterii

Pe la începutul anilor '80, se tipăreau în lume — cifră depășită, probabil — peste 60 de mii de publicații tehnico-științifice, cu un sumar *anual* evaluat la circa 3 milioane de articole de semnificativă utilitate și — pentru a sugera simultan și provenienta lor mai mult decît diversă — redactate în peste 60 de limbi. *Și tot anual*, incitîndu-ne să reflectăm prin fecunda lor interacțiune în timp la „Biblioteca" infinită a lui Borges, ajungeau să fie publicate între 75 și 100 de mii de cărți, cu o informație de „ultimă oră", purtînd un gir științific, plus o jumătate de milion (după unii aproape un milion) de documente de sinteză diverse (referate, disertații, concluziile unor studii speciale, evaluările unui număr și el în creștere de conferințe și simpozioane internaționale etc. etc.). Acestei *stări informaționale de fapt* — care a și impus apariția instituțiilor specializate de informare și documentare — să-i asociem impactul provocat de *volumul crescînd de brevete*, al căror număr într-o apreciere rezervată, ar fi depășit în 1985 un total de *20 de milioane de documente*, cu o rată de creștere, la nivelul brevetelor de invenții, urcînd vertiginos spre 500 de mii pe an.

Desigur, în spatele acestor cifre subzistă, la aceeași scară mondială, un potențial uman specializat, în necontenită creștere cifrică și calitativă, precum și alocări materiale, subvenții, de neimaginat în trecut (a se citi : în urmă cu 5—10 ani). Se vorbește astfel, la propriu — și numai denumirea poate fi controversată — de o veritabilă *industrie a științei*, și de un moment în care, în următorul secol, *„fiecare al cincilea om — eu, tu, el, ea sau altul"*, cum prevăzuse Moisil, *va fi cercetător...*

Interpretînd experiențe social-productive în plină desfășurare, dar insoțindule totodată și de evoluțiile certe ale acestui sfîrșit de mileniu, prospectiviștii ne asigură că *imaginea cea mai exactă a muncii* — în toate țările care aspiră și vor atinge în următorii ani, pînă în 2000, stadiul unor dezvoltări statale, socio-economice, medii (și, implicit, în țările aflate deja într-un stadiu superior) — deci, imaginea cea mai reprezentativă pentru o implicare socială, de prestigiu, în procesul producției de bunuri, va fi *aceea de continuă adaptare și readaptare profesională la exigențele unei tot mai accelerate inovări tehnologice*. Dar concluzia aceasta, întru-totul corectă, nu exprimă decît o jumătate de adevăr... În realitate, contextul obiectiv — extinderea neîntreruptă a cunoașterii, mișcarea de idei și fulguranta revoluționare prin știință a tuturor domeniilor de activitate — conjugă actul muncii și îl condiționează de *o receptivitate exersată în intuirea noului, cu o dublă deschidere : prima — față de obiectele și mijloacele muncii, regîndite și perfecționate continuu* (de unde și ideea profesionalizării „non-stop", indiferent de domeniu) ; *și a doua deschidere — spre înlăuntru, spre sine*, angajînd depășirea în propria mentalitate a oricărei îngustimi de vederi, a spiritului vetust, ca și a acelui imobilism (rutină, inerție, anacronisme) drapat în cele mai savante justificări, inclusiv în prudență ; atunci cînd mulțumirea de sine și „bunul simț comun" nu se erijează în „arbitri" ai refuzului ferm sau ai acceptării formale a tot ceea ce, structural nou, șochează prin... „prea nou". (Excelent acel capitol dintîi al unei recent apărute lucrări a lui *Viktor Komarov, „Vopreki zdravomu smislu ?"* — „În ciuda bunului simț ?" — o pledoarie în fapt pentru subtilele schimbări de conștiință pe care le reclamă tot mai insistent acest secol al științei. Și al noului care nu are alături de sine, de la bun început, evidența...). De unde și *moralitatea* aparte a unei abordări profesionale care trebuie să-și asume cota de risc a unei implicări „trup și suflet" în actul inovării. Este în fapt o etapă în care nu de *nou trebuie să ne temem* — ideea și îndemnul aparțin președintelui țării — *ci de stagnarea în gîndire, de păstrarea formelor învechite.*



Într-o lucrare din 1959, *„Focul viu"*, cei dintîi istorie a invențiilor și descoperirilor românești, autorii ei, istoricul științei I.M. Ștefan și regretatul profesor Dinu Moroianu, includeau peste 600 de priorități tehnice și științifice, mărturii ale capacității de creație și invenție ale poporului nostru. Ulterior într-o comunicare prezentată la Academie, analizînd impactul românesc în terminologia științifică internațională — efecte, fenomene, ecuații, teorii, aparate, metode, procedee, operațiuni etc., purtînd nume românești și oglindind în fapt tot atîtea priorități, — I.M. Ștefan ajungea să demonstreze că numărul acestora se ridică la mai multe mii, printre ele înscriindu-se spectaculos, de-a lungul secolelor : cel dintîi vehicul pe șine din istoria tehnicii și întîia moară de randament ridicat ; cea dintîi rafinărie de petrol și întîia navă reactivă ; biospeologia și convertorul sonic ; „efectul Procopiu" ca și „efectul Coandă" — însumînd deci, o virtualitate inventivă și disponibilități de creație care își pot găsi cernoziomul fertil ca și climatul propice, mai mult decît oricînd, într-un moment și o lume atît de marcate de revoluționarea „în lanț" a tot ceea ce părea pînă mai ieri un drum epuizat și un orizont închis. Și pentru că anecdota are farmecul ei, din același V. Komarov : *„Exista o problemă despre care toată lumea știa că nu poate fi, sub nici un motiv, rezolvată... Într-o zi a apărut însă un om care nu știa acest lucru și a rezolvat-o..."*

Un profesor întru-totul stimabil, de la Universitatea din California, Günther Stent, întrezărește însă un viitor dramatic, nu foarte îndepărtat, cînd omenirea ar putea pierde brusc interesul față de avalanșa și consecințele acestor înnoiri de substanță cu care ne confruntă de cîteva decenii revoluționarea prin știință. Din cauza exageratei lor încifrări ? Din cauza abstracțiunii formale a expresiei ? Profesorul Stent, citat de Komarov, invocă argumente de ordin psihologic : un așa-zis prag-limită de interes cognitiv, peste care omul modern nu va mai putea biologic și psihologic să treacă ; o „ordine" a lumii de reprezentări pe care nu o va mai putea prelua, ca fiind supusă necontenit și prea rapid schimbării ș.a.m.d. Dar nu întîmplător, tocmai acest punct de vedere, cel puțin sceptic, vin să-l infirme, cu recunoscuta lor viziune anticipativă — și cu totul altfel decît în timp, „pas cu pas", cuceririle științei — toate marile nume ale literaturii „S.F.", ale căror predicții dintîi atestă, înainte de toate, tocmai *infinitul drum al cunoașterii*. Dar poate că Günther Stent e alertat pur și simplu, de mult acuzata aridităte a științei ? De spiritul ei... rece? De o interferență negativă, în timp, între ceea ce e rigoare, precizie și fapt indiscutabil și fantezia umană ? Anticipînd întrebarea, cineva i-a răspuns...

Într-un succint eseu *(„A avea idei")* *Gr. C. Moisil aducea în lumină tocmai* această subtilă (și, uneori, greu sesizabilă) interferență a științei cu fervoarea umană, cu universul cel mai profund al stărilor noastre afective : *„Oare o teoremă nu este o stare sufletească ? Discret, o teoremă poate să închidă un elan sau o decepție ; un regret sau un entuziasm. Cine ar ști să înțeleagă cît din sufletul lui e claustrat în teorema lui Pitagora ? Decența nu exclude vibrația. (...) O societate oricît de bine organizată nu poate să progreseze dacă creatorilor — artiști sau oameni de știință — le lipsește fantezia. Căci ceea ce creează valoarea operei artistice sau științifice e fantezia. Poate fiindcă e muncă concentrată ? E foarte probabil. În momentul în care se manifestă este fantezie".*

Ca la capătul oricărei demonstrații, așa cum fac matematicienii adesea, să înscriem, prin cuvîntul lui Moisil, acel „q.e.d.", altfel spus „quod erat demonstrandum"...

O fantezie, deci, care stimulează rigoarea, prin însăși logica științei și tocmai pentru a ne înnobila nesfîrșitul demers al cunoașterii.

DOREL DORIAN

ipoteze

Atlantida, o civilizație dispărută?

PLATON, FILOZOFUL GREC AL ANTICHITĂȚII, a făcut prima descriere a insulelor Atlante, înghițite de mare. Controversele privind această civilizație dispărută au început chiar de atunci ; nici în antichitate nu erau toți savanții de părerea lui Platon. Un contemporan al lui, Strabon de pildă, părintele geografiei, s-a îndoit de autenticitatea descrierii platoniciene. Apoi, tema a fost uitată timp de un mileniu pentru a se relua la începutul secolului al XVI-lea, după descoperirea Americii. De atunci, într-un fel sau altul, din diferite motive, interesul pentru acele enigmatice insule a fost mereu prezent. Cîți n-au visat să descopere „propria" Atlantidă ? Romantici, aventurieri, mistici, dar și savanți serioși... Pentru a ne limita numai la epoca noastră, iată cîteva exemple de astfel de căutări. În 1967 s-au descoperit în largul arhipelagului Bahamas obiecte submarine semănînd fie cu vestigii ale unor drumuri pavate cu blocuri de piatră, fie cu fundamentul unor ziduri prăbușite. Entuziaștii s-au grăbit să anunțe că e vorba de un artefact ce datează din epoca precolumbiană sau, mai direct spus, a Atlantidei. Geologii, însă, au declarat că pietrele respective sînt de origine naturală. Altă informație senzațională : presa din Occident a anunțat că s-ar fi găsit resturi din Atlantida pe vîrful muntelui Amper, la 270 de mile de coastele Portugaliei. Examinările atente, științifice, au arătat însă că „zidul", ce se vedea pe fotografiile luate în acel loc, nu erau altceva decît straturi suprapuse de lavă vulcanică, iar ceea ce amintea vag de o scară este de fapt o cascadă de lavă răcită.

S-A MAI CĂUTAT ATLANTIDA ȘI ÎN MAREA EGEE. Ipoteza potrivit căreia insula lui Platon, dispărută sub ape, s-ar putea afla nu în oceanul Atlantic, ci în largul coastelor grecești, a fost emisă de mult. De pildă, un academician rus, Norov, a formulat-o în 1854 o dată cu precizarea că Atlantida ar fi fost situată în Mediterana între Cipru și Sicilia. Să notăm că pe atunci nimeni nu se îndoia de existența culturii creto-miceniene (egeene) descoperită de Heinrich Schliemann în anii 70 ai secolului trecut și confirmată de Arthur Evens la începutul veacului nostru. Aceeași idee — existența Atlantidei în Marea Egee — o regăsim și în ipoteza profesorului Spiridon Marinatos: cu prilejul săpăturilor din vechea capitală cretană Amnysos, situată pe coasta de nord a insulei, arheologul grec a constatat că portul ei fusese distrus de un cutremur violent și acoperit de un strat de cenușă și lavă vulcanică. Or, cum Creta nu are vulcani, Marinatos a considerat că vestigiile construcțiilor descoperite au fost distruse de o puternică erupție la Santorin, micul arhipelag așezat la 110 km în nordul Cretei. Profesorul Marinatos a publicat deci un articol unde afirma că valul unei mărețe uriașe, cutremurul de pămînt, explozia de cenușă au distrus nu numai Santorinul ci și întreg ansamblul civilizației egeene, inclusiv Atlantida.

ÎN ULTIMUL TIMP versiunile s-au înmulțit, unele mai fantastice decît altele. Astfel, amatorii de senzațional pretind că misterul triunghiului Bermudelor s-ar explica prin „farsele" pe care ni le-ar juca atlanții ascunși în adîncurile oceanului. După o altă versiune, la fel de extravagantă, descendenții acelei civilizații — foarte puternică în timpurile străvechi — și-ar fi ales domiciliul... în Spațiu de unde vin să-și viziteze cîteodată „fosta patrie", Terra, la bordul farfuriilor zburătoare. Scurt, imaginația pe această temă nu are margini. Iată însă că specialiști autentici ca de pildă geografii arheologi de la Academia de științe a U.R.S.S. vin cu o propunere inedită, publicată în revista „Sputnik" : să analizăm textele trilogiei lui Platon — „Republica", „Critias" și „Timeea" — primele scrieri despre insula-fantomă și locuitorii ei. Această foarte interesantă analiză — și concluziile ei — vor face obiectul unui articol viitor.

enciclopedie

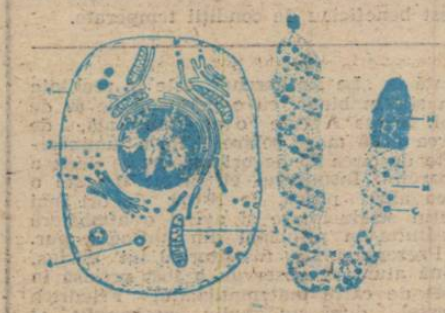
UZINELE BIOCHIMICE ALE VIEȚII

● Comportamentul chimic al atomilor de carbon și varietatea vieții ● Cele două probleme de bază ale biochimiei ● Cu ce își plătește organismul forța vitală ? ● Viața — un mecanism chimic.

Se spune adesea despre celuă că este o uzină vie. Orice organism viu e compus din aceste mici, însă foarte complexe unități cu funcții comune prin care rămîn vii și se pot înmulți, dar și cu funcții specializate (printr-o îndelungată diferențiere celulară : celule nervoase avînd funcția dublă de excitabilitate și conductibilitate, celule musculare responsabile cu mișcarea, celule glandulare care produc hormoni și enzime). Cît de complexă este o astfel de uzină vom înțelege dacă ne gîndim că, bunăoară, o singură celulă din ficat conține 53 miliarde molecule de proteine, 166 miliarde molecule de lipide, 255 000 miliarde molecule de apă etc. O celulă obișnuită are un nucleu, o citoplasmă și o membrană, dar și nucleul își are propria sa membrană care închide coromozomii cu acizii lor nucleici (ADN și ARN), proteine, enzime ; iar citoplasma include mitocondrii, ribozomi și multe alte formațiuni. Cele 700—800 bastonașe numite mitocondrii alcătuiesc centrala energetică a unei celule. Ribozomii execută comenzile de fabricare a proteinelor. Cum lucrează o atare uzină, ne putem da seama și dintr-un singur exemplu : o moleculă de hemoglobină (din sînge) e gata în 30—90 secunde.

Tabloul periodic al elementelor din natură cuprinde 92 (de fapt, azi se cunosc mai multe elemente), fără a vorbi de cele artificiale'. Specialiștii menționează că varietatea formelor vieții e asigurată mai ales de particularitățile de comportament ale unui singur element : carbonul, care formează o vastă serie de structuri aflîndu-se la baza multor substanțe. Nu trebuie să uităm că în natură se petrece un neîntrerupt circuit al carbonului ; el se află în atmosferă sub formă de bioxid de carbon, pe care îl absorb plantele, iar prin arderea lor sau prin respirația animalelor, el se separă și ajunge înapoi în aer.

Caracteristic pentru mulți compuși naturali este faptul că un atom de carbon poate intra în legătură cu patru grupe diferite ce se situează în jurul atomului de carbon astfel încît iau naștere două molecule asemănătoare, singura deosebire între ele fiind ca aceea a celor două mîini dintr-o unică pereche ; ele se numesc izomeri optici, care, deși pot exista în pereche, există de obicei în natură numai cîte una din fiece pereche posibilă. Dar în majoritatea compușilor principali ai organismelor vii există niște molecule gigantice, numite polimeri, fiecare conținînd mii sau chiar milioane de atomi ; printre polimeri se numără : hidrocarburile, albuminele și acizii nucleici. Zaharurile sînt pentru organismele vii o sursă de energie, dar ele intră și în structura mai multor substanțe polimerice, ca amidonul (din cartof, orez, pîine) sau ca celuloza. O componentă inevitabilă a nutriției o alcătuiesc lipidele (compuse numai din carbon, hidrogen și oxigen) — printre care uleiurile și grăsimile. Să menționăm apoi aminoacizii care, conținînd carbon, oxigen, azot, hidrogen și uneori sulf, constituie materialul de construcție al albuminelor, acestea fiind nelipsite din varietățile principale de hrană, precum carnea, peștele, ouăle. Mult mai complicat decît aminoacizii sînt construite nucleotidele, care alcătuiesc materialul de construcție fundamental pentru acizii nucleici, adică pentru acești purtători ai informației genetice. Multe din alimentele uzuale sînt bogate în acizi nucleici, dar consumarea abuzivă a acestora duce la instalarea unor boli de genul podagrei. De fapt, toate formele materiei vii — fie țesutul ficatului, fie foaia de salată — conțin molecule gigantice de acizi nucleici, care au rol decisiv în toate procesele vitale.



O celulă vie (1. membrana celulară ; 2. membrana nucleului ; 3. mitocondrie ; 4. centrozom) și un cromozom (H — heterocromatină cu gene, C — cromomer, N — nucleol, M. — matrice).

Tot ce este viu în jurul nostru, fie plantă, fie animal, există numai datorită transformărilor substanțelor chimice, iar aceste procese chimice îi asigură organismului atît materialul de construcție al țesuturilor lui, cît și energia necesară existenței. Iată un exemplu banal, pe care poate că nu toată lumea îl știe : mîncînd dimineața o porție de salată verde, căpătăm atîta energie cît să alergăm cîțiva kilometri.

Pe bună dreptate spunea geneticianul american Joshua Lederberg, laureat al Premiului Nobel, că „viața este un mecanism chimic". Iată de ce ameliorarea ei este în principiu posibilă, pe cale chimică și biologică.

Întreaga complexitate a biochimiei, cum ne asigură mulți biochimiști de astăzi, se poate reduce la două probleme de bază. Una se referă la întrebarea cum anume celulele unui organism viu produc acea energie indispensabilă întreținerii vieții ; cealaltă : în ce mod funcționează substanțele numite fermenți, care servesc drept catalizatori în numeroasele reacții chimice din organism ce îi asigură acestuia capacitatea de a trăi ? Dar organismul își plătește această capacitate de viață. Cu ce monedă ? „Moneda" este un compus chimic numit adenozintrifosfat, asemănător ca structură cu acele „cărămizi" din care sînt clădiți acizii nucleici. Legăturile dintre resturile de acid fosforic din ATF (substanța pomenită mai sus — adenozintrifosfatul) se pot rupe, iar atunci rezultă molecule de ADF (adenozindifosfat) și de adenozinmonofosfat : anume în această împrejurare este eliberată energia necesară desfășurării reacțiilor biochimice. Cînd însă, în diverse reacții biochimice, se eliberează o cantitate de energie, ea e folosită pentru formarea unor noi molecule de ATF, și astfel se menține echilibrul energetic al organismului.

O serie de reacții biochimice eliberează energie, dar fără o anumită cantitate a acesteia nici o reacție nu poate porni. Datorită activității unor substanțe numite catalizatori, reacțiile chimice se produc mai lesne și mai rapid. Niște catalizatori specifici sînt fermenții, un tip de molecule foarte mari și complexe care, cînd își modifică forma, se dezactivează. În multe procese biochimice, molecula, modificîndu-se, trece de la un ferment la altul, iar în fiece stadiu al procesului se formează un nou compus intermediar.

Complicatele procese în trepte, cu colaborarea fermenților, decurg într-o ordine riguroasă, iar cele mai multe substanțe organice „ard" ; de pildă zahărul care, arzînd de tot, produce bioxid de carbon, apă și o mare cantitate de căldură. Totuși, organismele vii nu pot utiliza energia arderii obișnuite, căci pentru așa e nevoie de mari temperaturi ca bunăoară cele din motorul unui automobil. Temperatura din toate organele organismului viu este aproximativ egală, iar energia chimică din cuprinsul lui se produce prin faptul că „arderea" străbate numeroase trepte intermediare, fiecare din ele eliberînd o cantitate de energie. Un exemplu dintre cele mai la îndemînă asupra reacțiilor ce duc la acumularea de energie este fotosinteza care are loc în frunzele verzi ale plantelor. Moleculele complexe de clorofilă, absorbind lumina solară, trec într-o stare de „excitație" și incită la rîndul lor un șir întreg de reacții chimice în multe trepte, rezultatul cărora este formarea moleculelor de zaharuri.

Așadar, toate ciclurile biochimice sînt legate între ele astfel, încît energia eliberată de un tip de substanțe poate fi folosită la construcția altui tip. Dacă omul mănîncă peste măsură, el crește în greutate, iar în această situație trebuie ținut cont de faptul că la sporul ponderal, zahărul și făinoasele contribuie mai mult decît grăsimile.

În ultimă analiză, toată energia de care dispunem o avem de la Soare, pe care-l folosesc direct plantele, în procesul de fotosinteză, mîncate de animale. Omul se hrănește cu plante și cu țesuturi animale, organismul său reconstruindu-și propriile țesuturi în uzinele sale biochimice.

V. NEAMȚU

Instalație modernă

Un colectiv de specialiști ai I.P.C.U.P. a proiectat o ingenioasă instalație pentru producerea energiei seismice, denumită comercial IPES-12. Această instalație, utilizată în cercetările pentru prospec-

tarea zonelor petroliere, a fost construită la Întreprinderea de utilaj greu din Tîrgoviște. Ea are o putere de 256 CP, o forță de impact de 12 tone și o frecvență minimă de lucru de 5,9 Hz. Prezentată în cadrul unor expoziții cu caracter internațional, instalația s-a bucurat de atenția și aprecierea specialiștilor, fiind considerată un produs competitiv în domeniu.

Procedeu de acupunctură

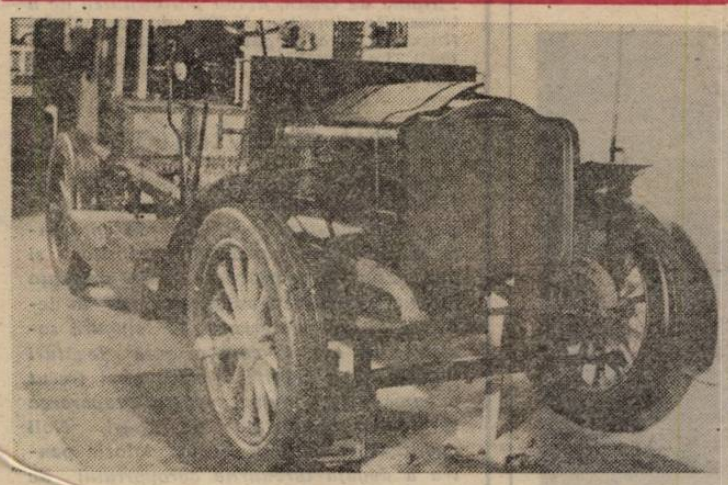
Acupunctura are o tradiție foarte veche în Vietnam. Unul dintre cei mai cunoscuți practicieni ai acestei forme de tratament medical este medicul Nguyen Tham Tan din provincia Vinh Phu. Acesta, (în imagine) a perfecțio-

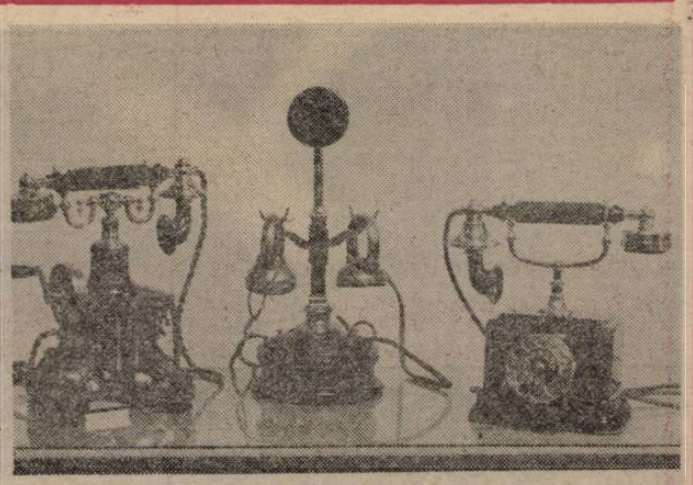
nat un procedeu de tratare a diferitelor afecțiuni ale coloanei vertebrale, care constă în aplicarea de acupunctură, presopunctură și masaje. Au fost înregistrate vindecări spectaculoase de lombo-sciatică, stări inflamatorii, anchiloze etc. Metoda este acum însușită și de alte cadre medicale în cadrul unui curs special care se desfășoară la Hanoi.

Atlas ecologic

Hărțile agrotehnice ale vestului ucrainean au fost corectate substanțial, ca urmare a datelor primite de la navele cosmice pilotate, sau transmise prin sateliți. Aceste operații sînt coordonate de Academia de științe a republicii, ai cărei specialiști au revizuit repartiția culturilor, în funcție de productivitatea terenurilor agricole și de condițiile pedoclimatice. În caz de instabilitate a vremii, de

pildă, infomațiile despre starea ogoarelor capătă o valoare deosebită. În prezent, unitățile agricole din zonă primesc, pe bază de contract, de la institutele Academiei date exacte privind perioada optimă de fertilizare a semănăturilor, termenele de stringere a recoltei etc. Silvicultorii, geologii, lucrătorii din domeniul îmbunătățirilor funciare s-au arătat și ei interesați de a folosi tehnica spațială în munca de cercetare și de valorificare a bogățiilor naturale din această parte a Ucrainei. Următorul proiect al centrului științific din zonă este întocmirea unui atlas ecologic pentru economia U.R.S.S., lucrare la care vor colabora și specialiștii din alte republici unionale.





Exponate-unicat la Muzeul Tehnic

„Pentru toți românii muzeul trebuie să fie un panteon", spunea profesorul Dimitrie Leonida referindu-se la instituția ce-i poartă azi numele în semn de omagiu și care prin exponatele-unicat o importanță istorică și culturală se situează alături de marile muzee de știință și tehnică din lume. Înființat încă în 1909, Muzeul Tehnic din București a devenit un centru de propagandă științifică și tehnică, dar și de educație patriotică. Exponatele au nu numai o funcție documentară, de informare ci și una preponderent educativă: „vizitatorul, scria profesorul Leonida, trebuie să știe cît de grea a fost lupta în trecut pentru crearea unei industrii românești și să vadă cum multe mașini, aparate și instrumente, care altădată erau importate, sînt fabricate astăzi în țara noastră". În Muzeu este reconstituit drumul principalelor creații tehnice și științifice — de la noi în primul rînd, dar nu numai din țara noastră — de la idee la realizare, de la cunoașterea legilor naturii la aplicarea lor în folosul omului. **Muzeul e** totodată și o poartă spre noi creații căci oare cîte lucrări tehnice și științifice ale trecutului, nerealizate la vremea lor, n-au fost mai apoi reconsiderate, redescoperite sau, în cazul cel mai fericit, materializate chiar de către cel care le-a gîndit ? Exemplul cel mai la îndemînă — regăsit și-n Muzeu — ni-l oferă chiar viața și activitatea profesorului Leonida care încă din 1906 a proiectat Hidrocentrala de la Bicaz, construită însă în 1960.

Prezentăm cîteva dintre exponatele-unicat, de importanță științifică și tehnică pe plan național și internațional.

Pilele K realizate de Nicolae Vasilescu-Karpen cu electrozi de aur și platină introduși în acid sulfuric pur ; funcționează încă din anul 1926, producînd curent electric ce poate pune în mișcare un mic oscilomotor.

Automobilul Persu este prima mașină din lume (1922) construită după principiile aerodinamicii (sub formă de picătură de apă pentru reducerea rezistenței aerului în timpul deplasării) și cu roțile incluse în caroserie.

Aparate telefonice de dinainte de 1900 care indică faptul că România a fost printre primele țări din lume care a adoptat acest nou sistem de telecomunicații (sus, în dreapta). Recentele studii întreprinse de Nicolae Perciun aduc importante dovezi documentare privind aceste începuturi.

Tractorul Cernea este prima mașină de acest fel realizată în țara noastră (între 1937 și 1939) după o concepție originală și cu mijloace proprii.

Automobil cu abur „Gardner-Serpollet" care a cucerit în anul 1902 titlul mondial la viteză (120,4 km/h). A produs „neplăceri" primului proprietar deoarece locuitorii Capitalei se plîngeau că trecerea automobilului pe străzi le zguduie casele atît de tare încît sînt amenințate cu prăbușirea (sus, în stînga).

Aflăm că dispozitivul cu care celebrul Constantin Miculescu a realizat cea mai precisă determinare din lume a echivalentului mecanic al caloriei a intrat în patrimoniul Muzeului Tehnic. Asupra acestei importante achiziții pentru istoria științei și tehnicii românești și mondiale vom reveni într-un număr viitor.

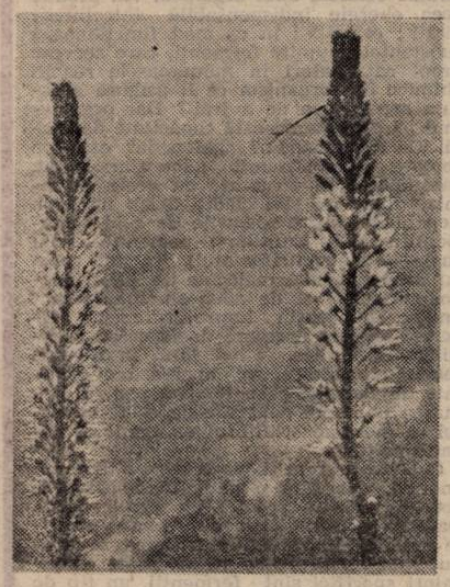
DANIEL COCORU

Foto : ȘTEFAN SERINCU

din presa internațională

Polenul din oceane

Clima planetei noastre este în mare parte condiționată de schimbările termice dintre oceane și masele continentale. Pentru a înțelege mai bine clima din trecut trebuie deci să se coreleze datele din domeniul marin cu cele ale continentelor. Ceea ce a și făcut institutul de geologie din Bordeaux care a reușit în felul acesta să reconstituie în linii mari evoluția vegetală și climatică în decursul ultimului ciclu interglacial. Pentru aceasta, a studiat polenul depus în sedimentele marine de lîngă Peninsula Iberică. Într-adevăr, polenul permite să se reconstituie și să se ierarhizeze modificările vegetației regionale și deci ale climei continentale. Comparînd în același sediment marin analiza polenului cu paleotemperaturile oceanului, obținute prin studiul microorganismelor marine, și volumul calotelor glaciare estimat pe baza compoziției izotopice a oxigenului forminiferelor, se poate ajunge la o corelație directă între răspunsul continentelor și cel al oceanului la variațiile climatice din trecut. Astfel, pentru ultimul ciclu interglaciar cercetătorii francezi au pus în evidență dezvoltarea succesivă a diferiților arbori, ceea ce corespunde exact cu secvența deja observată în unele sedimente din Vosgi, care au putut fi datate cu mai multă precizie. Această metodă permite, de asemenea, să se precizeze în ce condiții s-a produs ultima glaciație (care prefigurează poate viitorul scenariu al evoluției climatice actuale), se arată în „La Recherche". Ea pare să fi fost precedată de o dezvoltare timpurie a calotei glaciare pe continentul nord-american, în vreme ce zona nord orientală a Oceanului Atlantic și partea Europei de vest beneficiau de condiții temperate.



Misterioasele stele albe pitice

De la descoperirea lor la mijlocul secolului trecut și pînă astăzi, stelele albe pitice nu au încetat să-i fascineze în egală măsură pe astronomi și fizicieni. Aceasta în primul rînd datorită faptului că acești aștri continuă să ne trimită o lumină care demonstrează starea cu totul excepțională a materiei pe care o conțin. Ele au o masă echivalentă cu cea a Soarelui, dar o rază doar cu puțin mai mare decît a Pămîntului. Astfel, se ating densități ce par incredibile, de peste o tonă pe centimetru cub, structura și comportamentul lor, cu totul deosebite de cele ale altor stele, neputînd fi explicate decît prin introducerea conceptelor mecanicii cuantice. Înainte de a se stinge definitiv, devenind niște diamante invizibile rătăcite în „laptele" stelar, piticele albe transmit, prin prezența lor, un ultim mesaj pe care mintea omenească se străduie să-l descifreze.

Sirius, steaua cea mai strălucitoare a cerului nocturn din emisfera boreală, se arată în „La Recherche", este în realitate un sistem binar, cu o perioadă de 50 de ani. Sirius A este o stea normală, de circa două mase solare și de o luminozitate de circa 25 de ori mai mare decît a Soarelui. Însoțitorul ei, Sirius B, este o stea albă pitică, de 10 000 de ori mai puțin strălucitoare și avînd o atmosferă alcătuită în principal din hidrogen pur.

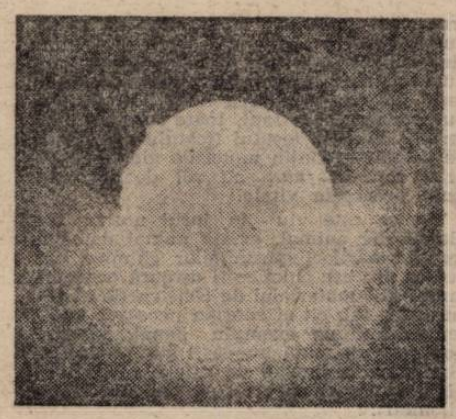
Prezența unui însoțitor al lui Sirius, pînă atunci neobservat, a fost prezisă în 1844 de către matematicianul Friedrich Bessel, după un studiu amănunțit al mișcării astrului, steaua fiind descoperită efectiv abia la 31 ianuarie 1862.

Surprizele astronomilor

Cu toate că începutul lui 1986 ar trebui să fie o perioadă fastă pentru astronomi (la sfîrșitul lunii ianuarie, „Voyager-2" va survola pe Uranus la altitudinea record de numai 82 000 km, apoi între 6—13 martie, nu mai puțin de 6 sonde — 2 sovietice, 2 japoneze, una S.U.A., una vest-europeană — vor explora cometa Halley), unii specialiști pun în gardă că s-ar putea întîmpla să nu existe nimic spectacular de observat. Prof. S. Atreya (Michigan) avertizează că principalii constituenți ai atmosferei uraniene (metan, etan, acetilenă, plus hidrogen și heliu) se condensează într-un strat verzui, mai dezvoltat la poli. Însă axa de rotație a planetei fiind orientată către Soare — după modelările făcute pentru Jupiter și Saturn — cele mai interesante regiuni sînt tocmai acelea unde straturile noroase tind să se formeze cel mai puțin. De altfel, din lipsa contrastelor semnificative ale acestor benzi noroase, însăși perioada de rotație a lui Uranus nu este cunoscută decît aproximativ : circa 15,5 ore. La aceasta se mai adaugă aurorele boreale care nu sînt vizibile decît în ultraviolet, inelele sale foarte întunecate și că doar satelitul Miranda (250 km diametru) va avea condiții bune de iluminare, însă acesta pare să nu aibă prea multă activitate tectonică, după părerea cercetătorilor.

O altă decepție ar putea-o furniza cometa Halley, deoarece — după cum se pare — imaginea ei va fi foarte „prăfuită", numeroși astronomi avînd dubii că sondele expediate i-ar putea vedea suprafața. „Este ca și cînd ai filma un schior îmbrăcat în alb, pe un fond de zăpadă și ceață", comentează R.M. Bonnet, directorul programelor științifice ale Agenției spațiale vest-europene. Apoi, cum nici o cameră nu rezistă la impactul grăunților de praf cometar, sonda „Giotto" va fotografia de fapt o oglindă înclinată la 45° și — după cum indică Rudige Reinhardt, directorul proiectului — începînd cu distanța de 3 000 km de la cometă, impactele pe oglindă vor deforma imaginile făcîndu-le să-și piardă pînă la 25% din rezoluție. Or sonda se va apropia chiar pînă la 500 km. În plus, în urma sondei, este cert că se va forma un nor de plasmă care riscă să perturbe instrumentele, tehnicienii negăsind nici un procedeu spre a le feri. Nimic nu e simplu, remarcă revista „Science et Vie"...

În obiectiv, Uranus



Iată în premieră mondială, reprodusă după „Science et Vie", fotografia lui Uranus obținută de „Voyager-2" la 70 milioane kilometri depărtare de obiectiv. Este clar pus în evidență unul dintre cele 9 inele ale planetei și anume Epsilon, avînd o grosime variabilă.

Turbină de vînt

În cadrul Laboratorului de cercetare pentru utilizarea vîntului, de la Brașov, sînt efectuate numeroase lucrări și experimentări de instalații pentru obținerea de energie electrică, potrivit prevederilor unui Subprogram C.N.S.T. în domeniul energiei convenționale. Imaginea reprezintă una dintre realizările colecti-

vului laboratorului respectiv. Este vorba de o turbină de vînt, denumită TEV-20, care a fost instalată la Balastiera Ghimbav, județul Brașov.

Plante imunizate

Un grup de oameni de știință din U.R.S.S. a elaborat un nou principiu de imunizare a plantelor, sistem care reduce de două ori pierderile cauzate de diverse boli. În fiecare an, circa un sfert din totalul recoltelor din lume este distrus de boli și paraziți. Majoritatea daunelor sînt provocate de ciuperci parazite. Prin noul sistem, în celulele plantelor se introduc gene care produc o substanță antibiotică, toxică pentru ciuperci ceea ce determină o reacție de apărare. Tratînd în acest fel un tubercul de cartofi, afectat de o ciupercă, s-a constatat după o săptămînă că tuberculul de cartof s-a arătat imun la boală. Experiențele continuă și se speră că acest sistem va putea fi extins și la alte plante atacate.

Cablu transpacific din fibre de sticlă

Guvernul american a aprobat construirea unei rețele de telecomunicații din fibre de sticlă care, pentru prima oară, va fi instalată pe fundul Oceanului Pacific. Rețeaua va servi pentru transmiterea de date între S.U.A. și țările din Asia Orientală. Proiectul prevede două linii distincte care una va lega California cu Hawaii pentru a ajunge apoi prin insula Guam în Japonia. Capabilă să realizeze 38 000 de comunicări simultane, rețeaua urmează să intre în funcțiune la finele anului 1988. A doua linie va lega insula Filipine de Guam avînd posibilitatea de a transmite simultan 10 000 de comunicări (lucrarea va fi gata la mijlocul anului 1989). La realizarea acestui mare proiect vor participa și alte țări.

Șoimii și aviația

Conducerea aeroportului parizian „Roissy" folosește un număr de 18 șoimi cu scopul de a menține cerul liber de prezența porumbeilor, pescărușilor, ciorilor și alte păsări care provoacă prin prezența lor mari dificultăți avioanelor atît la decolare cît și la aterizare. O singură societate de aviație care asigură legături interne, „Air Inter", a plătit anul trecut o sumă uriașă numai pentru repararea turbinelor deteriorate de păsări. Noii „polițiști" ai aerului își fac datoria pentru a degaja terenurile aeroportului de aceste păsări pe care le îndepărtează doar prin prezența lor. Șoimii intră în „serviciu" începînd de dimineață, apoi se reîntorc la adăposturile lor (fiindcă sînt dresați) și își iau zborul din nou la fiecare solicitare a turnurilor de control.

povestire s.f.

FATA PĂDURARULUI

Tot ce am voie să vă spun despre el e că era un tînăr ca oricare altul, puțin mai sensibil. Verile și le petrecea la o mătușă bătrînă, la țară, lîngă o pădure unde aerul curat și liniștea îl ajutau să se regăsească, să se înțeleagă mai bine. Aici o văzu prima dată pe fata pădurarului scăldîndu-se în lacul cu apă adîncă despre care povesteau tot felul de legende. Nu, nu i-a furat hainele, ci a pîndit-o ascuns de copaci și tufișuri, privind-o cum înota, ca o mică sirenă. S-au împrietenit într-o zi cînd ploaia i-a prins în pădure pe amîndoi, silindu-i să-și usuce hainele la un foc de tabără lîngă un stejar bătrîn. Fata era nefiresc de ciudată, nici nu vorbea, dar la rîndu-i îl înțelegea înainte ca el să deschidă gura. Și ce era mai ciudat e că și el o înțelegea — și asta nu numai din priviri sau gesturi ci uite așa, de la sine ! Mult timp după ce se despărțeau el tot se mai întreba dacă și-au vorbit cu adevărat ori numai în gîndul lui... își propunea ca a doua zi de cum o va vedea să-i vorbească obligînd-o în acest fel să-i răspundă. Dar cînd se reîntîlneau uita de toate și povestea se repeta. Așa a trecut vara aceea — a lor — și era cel mai fericit om. Alergaseră prin toată pădurea luîndu-se la întrecere cu ploaia și cu vîntul, se scăldaseră în lac și odată furară chiar căpșuni din grădina prisăcarului. Într-o zi se urcară pînă sus, în cel mai bătrîn copac, după ouă de cuc. Numai că într-o zi vara luă sfîrșit... Trebuia să se întoarcă. Își făcu valiza în tăcere. Era seară...Se hotărî brusc. Într-o clipită lăsă totul baltă și alergă la casa pădurarului. Cabana era

scăldată în întuneric. Doar cîinii, recunoscîndu-l, îl întîmpinară de departe gudurîndu-i-se la picioare. Privi spre apus, către lac, unde o ultimă geană sîngerie de lumină păru că-i dezvăluie pentru o clipă fluturarea unei cămăși.

O porni într-acolo tăind drumul prin pădure, printre tufe și pomi pitici. Crengile îi biciuiau fața...Ajuns la mal se trînti gîfîind pe burtă și începu s-o caute din priviri concentrat. Ea era acolo la douăzeci de pași de el, chiar lîngă apa în care acum se oglindeau luna și stelele. Își lepădase cămașa lungă de in și pielea îi sclipea aurie, nefiresc de metalică. Vru să o strige dar amuți cînd văzu cum din spate, dintre omoplați, îi crescură două antene lungi, sclipitoare care începură să tremure. Apoi o văzu pășind pe suprafața apei, înaintînd grațioasă spre mijlocul lacului unde — altă minune ! — un cub transparent de sticlă ieși din valuri. Era de mărimea unei case și după ce se ridică pînă la suprafață începu să lumineze schimbîndu-și culoarea din portocaliu în violet, apoi în argintiu, auriu și iar în portocaliu, apoi verde și albastru. Din cub, o rază de lumină albă, puternică se opri pe chipul fetei, mai întîi pe frunte — între ochi — apoi luminîndu-i tot capul, coborînd pe trup în jos. Nu se mai vedeau decît picioarele. Însă raza le „șterse" și pe ele cum ai șterge cu buretele un desen pe o tablă neagră. Apoi hexaedrul se transformă într-un icosaedru sclipitor care țîșni în zig-zag și dispăru incredibil de repede în puzderia de stele...

ALEXANDRU PECICAN

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Gemenii mîncăcioși...

GHEOREAN VIOREL, Satu Mare

Pe teme demografice

BUCURIA ŞI EMOŢIA DE A DEVENI MAMĂ

„Intreaga noastră activitate trebuie să aibă permanent în vedere asigurarea unei sănătăţi cît mai bune a populaţiei, sporirea natalităţii, realizarea unei structuri cît mai armonioase de virstă a populaţiei. De aceasta depind viitorul poporului, însăşi făurirea cu succes a socialismului şi comunismului în patria noastră", sublinia secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Idee dominantă în preocupările partidului şi statului nostru, de adînc umanism, grija faţă de om a căpătat contururi noi şi prin recentul Decret al Consiliului de Stat privind majorarea alocaţiei de stat şi indemnizaţia pentru copii, precum şi celelalte ajutoare materiale ce se acordă mamelor, familiilor cu mai mulţi copii.

Grija pentru creşterea natalităţii şi asigurarea unui spor natural corespunzător al populaţiei, ocrotirea mamei şi copilului reprezintă de altfel priorităţi ale politicii noastre sanitare.

Cîteva secvenţe ilustrative în acest sens am surprins de această dată la Maternitatea Filantropia.

Există pe harta Bucureştiului şi asemeni lui în toate zonele ţării, cîteva „puncte fierbinţi" cu un specific cu totul deosebit. Există „puncte" în care „oamenii în halate albe" veghează „24 de ore din 24", viaţa. Viaţa celor care abia s-au născut, viaţa celor care i-au adus pe lume. Într-o asemenea zonă vă invităm să ne însoţiţi. Aşadar...

DE GARDĂ LA MATERNITATEA „FILANTROPIA"

Surprins, dar cu amabilitate şeful gărzi, dr. *ONORIU COMAN*, medic primar obstetrică-ginecologie, a acceptat cooptarea reporterului în echipa sa, alături de medicii principali de specialitate *dr. GHEORGHE PELTECU, dr. GEORGE MEILĂ* şi *dr. MIHAELA IONESCU-SABĂU*, medic pediatru. Şi chiar dacă la sfîrşit „raportul" de gardă a consemnat laconic că totul s-a desfăşurat „normal" reporterul este dator să spună că acest „normal" semnifică venirea pe lume a cîtorva noi prunci. Acest „normal" înseamnă că ei şi mamele lor se simt bine şi că peste cîteva zile vor părăsi maternitatea în deplină sănătate.

Ce a însemnat „garda" pentru reporter ? Regretul că nu a putut consemna nimic „senzaţional", bucuria că a avut răgazul să-i asculte şi să vi-i prezinte pe cîţiva dintre cei care, cu suflet, cu pasiune fac o muncă eroică uneori, cum a ţinut să accentueze dr. Gheorghe Peltecu.

— *Ce înseamnă pentru dumneavoastră „o gardă" ?*

— O gardă — spune dr. Onoriu Coman, reprezintă o muncă încărcată cu o mare responsabilitate, care uneori e grea, e dură, dar îţi oferă satisfacţii, satisfacţii imediate...

— O muncă de mare stres, intervine dr. George Meilă...

— ... care presupune rapiditate, hotărîri urgente şi corecte, minte limpede, completează dr. Gheorghe Peltecu...

— Şi totuşi, meseria aceasta ne-am ales-o şi este frumoasă. Vezi fiinţa „inertă" care se naşte în mîna ta... Atunci începe să mişte, să respire. Dintre toate specialităţile medicinii, a noastră este, fără îndoială cea mai frumoasă, consideră cu convingere dr. Onoriu Coman.

—... apariţia unei noi vieţi este un lucru fericit, care îţi dă o stare cu totul deosebită, şi ţie, medicului, mărturiseşte dr. Gh. Peltecu...

— ...de fapt naşterea a fost şi continuă să fie impresionantă, gîndeşte dr. George Meilă.

— *Ce înseamnă de fapt primul strigăt al copilului ?*

— Primul strigăt ne aduce liniştea, subliniază dr. Mihaela Ionescu-Sabău. Primul strigăt este prima respiraţie...

— ...detaşat de mamă, copilul nu mai depinde de aportul de oxigen primit prin placentă şi este prima încercare de a trăi „pe picioarele" lui, intervine dr. Gh. Peltecu.

— Primul strigăt, ne spune metaforic dr. Onoriu Coman, reprezintă răspunsul victorios al speciei, al naturii la eforturile noastre, mai ales atunci cînd este vorba de un caz mai dificil. Este prima noastră mulţumire, prima confirmare că lucrurile au decurs normal...

— *Doar cîteva cuvinte v-aş ruga stimate tov. dr. Coman despre împlinirea bio-psiho-socială pe care o dobîndeşte femeia prin maternitate...*

— Maternitatea reprezintă, şi femeile-mame ştiu bine acest lucru, o înflorire somatică fără egal. Caracterul feminin se conturează deplin. Se dobîndeşte şi o dezvoltare psihică, maternitatea conferindu-i şi alte responsabilităţi decît pînă acum, alte atribute.

— Să nu uităm nici faptul că prima sarcină este cea care poate conduce la împlinirea femeii, accentuează ideea dr. George Meilă. Este de dorit ca aceasta să apară în primul an de la căsătorie.

— Apoi, ar fi de dorit ca femeile să dovedească mai multă grijă faţă de sine. Să capete deprinderea de a solicita consult medical şi cînd nu sînt bolnave. Pentru că este mult mai uşor să previi decît să vindeci, ne reaminteşte dr. Gheorghe Peltecu...

DOUĂ SECVENŢE EMOŢIONANTE

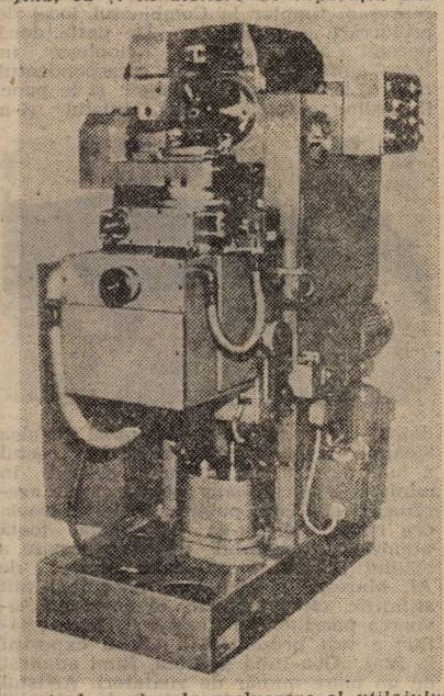
Întrerupem aici dialogul nostru cu „echipa de gardă" cu promisiunea că îl vom relua într-un număr viitor al revistei, pentru a vă prezenta două secvenţe deosebite. Este vorba despre două dintre mamele pe chipul cărora se puteau citi cu uşurinţă mulţumirea, fericirea. „Sînt nespus de fericită că am adus pe lume o fetiţă. Este al doilea copil al nostru şi deşi s-a născut prematur, datorită îngrijirilor deosebite primite în secţia de neonatologie, astăzi plecăm acasă amîndouă, sănătoase"...

A doua secvenţă o are în zona sa centrală pe M.P. căreia i s-a aplicat cu competenţă şi stăruinţă tratamentul de sterilitate adecvat. „Ne-am dorit mult acest copil şi îl aşteptăm cu emoţie şi bucurie. Şi, pentru ca venirea lui pe lume să nu ridice nici o problemă din punct de vedere medical, m-am internat mai devreme în maternitate"...

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Maşină de frezat

La Cugir a fost construită o maşină orizontală de frezat roţi dinţate prin rostogolire denumită FDX-125 (în imagine). Ea este folosită la repere diverse de o mare complexitate — roţi dinţate cilindrice cu dinţi drepţi sau înclinaţi — în producţie de serie. Maşina poate fi utilizată în ateliere cu specific de mecanică fină, ca şi în ateliere de reparaţii. Dia-



metrul maxim de prelucrare al utilajului este de 125 mm. Dimensiunile de gabarit sînt de 1 175 × 1 030 × 1 350 mm. Noua maşină-unealtă românească este apreciată ca un produs de factură superioară, competitiv pe plan internaţional.

„Giotto" transmite...

În drum spre cometa Halley, pe care o va întîlni la 13 martie a.c., sonda vest-europeană „Giotto" şi-a verificat camera de luat vederi color. Ţinta aleasă a fost Terra, fotografiată de la 21 de milioane kilometri, la 18 octombrie 1985 (vezi foto). La această distanţă Terra are un diametru de doar 2 minute de arc, corespunzînd la 27 de elemente ale imaginii aparatului. Se observă o bună parte a oceanului planetar, acoperit parţial de formaţiuni de nori ale căror grosimi variabile sînt indicate prin degradeuri. Cercetătorii care studiază cometa au constatat că ea pierde actualmente, sub formă de gaze, 2 tone de apă pe secundă. Studiile spectroscopice au pus în evidenţă că dira formată de coada astrului conţine mo-

lecule OH, CN, C_2, C_3 şi mai cu seamă HCN, element care n-ar fi putut exista decît în momentul formării sistemului solar, confirmînd astfel teoria după care cometele ar fi martorii îndepărtaţi ai nebuloasei primitive, din care au luat naştere Soarele şi Pămîntul, în urmă cu 4,5 miliarde de ani.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Primii paşi...

C. DONDOI, Focşani

enigmele terrei

FENOMENE PLANETARE

Un grup de cercetare oceanografică japoneză, care lucrează în sudul Pacificului, a descoperit recent la adîncimi mici o serie de roci foarte vechi, apreciate a fi formate acum circa trei miliarde şi jumătate de ani. Enigmatic apare însă faptul că aceste roci posedă caracteristicile celor create la presiuni enorme, existente numai în profunzimile planetare, la circa 30—50 km. Deocamdată specialiştii japonezi nu au emis nici o explicaţie asupra acestui fenomen. Dar o serie de cercetători nord-americani sînt înclinaţi să considere că apariţia unor asemenea roci se datorează unui proces geologic ciclic, încă insuficient studiat şi cunoscut. Ar fi vorba despre un ciclu termic de evoluţie a planetei în care ar alterna fazele de căldură şi de răcire. Un asemenea fenomen a fost remarcat, sub formă de ipoteză, încă din anul 1925 de către geofizicianul englez J. Joly şi susţinut de către cercetătorul sovietic Andrei Arjanguelski care sublinia la acea vreme că în scoarţa terestră se observă clar o alterare de epoci, în care există cînd o comprimare uriaşă, cînd forţe de expansiune nu mai puţin puternice.

Fenomene de asemenea ciclice sînt înregistrate şi în domeniul continental. De pildă, este extrem de cunoscut procesul geologic în care apele oceanului planetar acoperă o parte din uscat, pentru ca acestea să se retragă spre a face ca uscatul să cîştige în suprafaţă. Acest fenomen a determinat ca, în perioade foarte apropiate de noi, actuala Peninsulă Ciukotsk să fi fost unită cu nordul continentului american, strîmtoarea Behring fiind o creaţie recentă a fenomenelor geologice.

Mai sînt şi alte procese ciclice constatate, însă rămase neexplicate. Printre acestea s-ar putea cita acelea vizînd forţa de gravitaţie a Terrei. S-a constatat că ea nu are o intensitate constantă. În legătură cu acest fenomen s-a emis ipoteza că datorită variaţiilor forţei de gravitaţie planetară, anul ar fi avut în urmă cu 300 de milioane de ani nu 365 de zile cît numără acum, ci 400 de zile. Prin urmare, Pămîntul se învîrte astăzi mai lent decît odinioară. Dar de ce ? se întreabă geofizicienii, lăsînd astfel deschisă poarta spre numeroase supoziţii. Astfel s-a emis ipoteza că ar fi crescut în timp cantitatea de radiu, acesta fiind de două ori mai mare decît în perioada amintită. Forţa de gravitaţie ar fi fost deci mai mare atunci şi densitatea medie de materie terestră mai crescută. Concluzia evidentă la o asemenea supoziţie este aceea că Terra reducîndu-şi densitatea materiei, treptat, îşi măreşte volumul în aceeaşi proporţie.

Sigur, se ştie că o serie de fenomene care se petrec în interiorul planetei reduc densitatea materiei, fenomenul venind în sprijinul adepţilor teoriei expansiunii Terrei, care s-ar racorda de altfel cu cel al expansiunii Universului. Dar oare este aşa ? În ce măsură teoria respectivă se armonizează cu Tectonica globală, cu expansiunea fundului oceanic ? Iată întrebări care îşi aşteaptă răspunsuri ferme. Mai recent, un grup de geofizicieni din R.F.G. consideră că aşa-zisele pulsaţii ale planetei s-ar datora iradierilor de energie termică produsă în interiorul adînc spre suprafaţă şi răspîndirii acestora sub formă de unde termice izolate.

Ieşind din această sferă a ipotezelor mai mult sau mai puţin ingenioase, cercetătorii de la Institutul „Ioffe" din Leningrad au arătat de curînd că Pămîntul într-adevăr creşte în greutate. Ei au calculat că masa acestuia sporeşte anual cu 30 000 de tone, materia provenind din Cosmos sub formă de praf. Mergînd mai departe cu calculele, specialiştii leningrădeni arată că planeta s-a încărcat în decursul existenţei cu o masă totală de materie cosmică echivalentă cu 1/10 000 din masa proprie, adică în total cu 10 la puterea 17 tone. La această apreciere s-a ajuns utilizîndu-se o metodă inedită. Astfel a fost luat în consideraţie conţinutul în izotop Neon 20 al sedimentelor acumulate pe fundul oceanului planetar. Acest izotop nu există în mod natural pe Pămînt, el fiind regăsit doar în corpurile extraterestre. Avîndu-se ca bază eşantioanele de roci aduse de pe Lună de sondele „Lunnik" s-a putut constata că 100 kg de sedimente extrase de pe fundul oceanului planetar (unde acestea se depun într-un strat de un milimetru la fiecare 1 000 de ani), conţin în medie un gram de praf cosmic, bogat în Neon 20.

Prin urmare, Pămîntul creşte, chiar dacă nu s-a ajuns la un consens în rîndul geofizicienilor asupra explicării unor fenomene planetare.

GH. BRĂTESCU

întîmplări adevărate

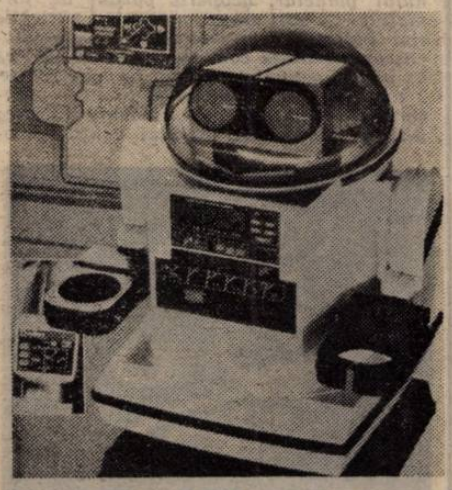
Muzeu în miniatură

Dintr-o scrisoare trimisă redacției de către cititorul *Arcadie Hinescu* din Blaj reținem cîteva amănunte interesante, referitoare la meșterul artizan Alexandru Mureșan, timplar la Combinatul local de prelucrare a lemnului. „De peste două decenii acest om își cioplește în lemn amintirile, ne scrie corespondentul nostru, le dă formă artistică și le pune în ordine patetică. Astfel, artistul și-a

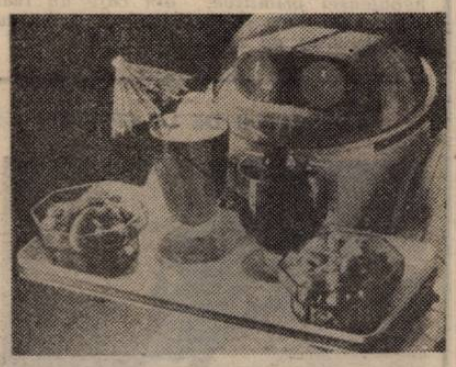
dăltuit în lemn satul său natal Valea Sasului, de pe Tîrnava Mică. Cu încetul a luat naștere un muzeu al satului în miniatură, în care sînt așezate casele, acareturile, edificiile publice, inclusiv școala cea nouă, redîndu-se cu migală toată atmosfera procesului de transformare a satului (în imagine)". Satul recreat de Al. Mureșan rămîne un document atît științific, cît și artistic, el amintind savoarea poeziilor lui Coșbuc și Goga. „Satul" a fost prezentat în cîteva expoziții la Blaj, Alba-Iulia și Sibiu, fiind admirat de un mare număr de vizitatori. Artistul primește elogii nu numai de la iubitorii de frumos din țară, care i-au apreciat iscusința, ci și de peste hotare *(G. B.)*

Mini roboți

În Marea Britanie a fost recent lansată o serie de roboți denumită „Omnibot" (vezi foto 1). Exemplarele nu depășesc 40 centimetri în înălțime și au o memorie programabilă pe o durată de o săptămînă. Cu alte cuvinte, se pot fixa sarcinile pe care le are de îndeplinit pe îndelete, cu mult înainte. Dar ce poate face „Omnibot" ? După cum arată cunoscutul săptămînal britanic „Sunday Times Magazine", robotul poate ajuta la diferite munci casnice sau poate distra oaspeții casei. El



poate să aducă de la bucătărie (și înapoi) diverse obiecte sau chiar platouri cu gustări sau băuturi răcoritoare (foto 2), spune anecdote sau — la ora dinainte comandată pune o muzică anume aleasă sau poate să rostească o urare pentru cineva dintre



cei de față. Un alt serviciu este...deșteptarea. La ora programată, Omnibot se apropie de pat și încetișor, cu grijă trezește persoana indicată, prezentînd totodată și o primă ceașcă de ceai. După cum notează psihologii britanici, acești roboți vor deveni cei mai căutați tovarăși de joacă ai copiilor. Au întotdeauna timp, au răbdare și știu o mulțime de povești. Și aceasta este doar prima generație de roboți...

Record

Un american care a suferit două crize cardiace, o congestie cerebrală și un triplu accident coronarian a bătut recordul lumii la săritura cu coarda : 12 ore, 15 minute, 8 secunde. El se numește Robert Commers, are 35 de ani și e fost miner : acum 9 ani pe cînd cîntărea 130 kg, era mare fumător și băutor de bere, a suferit primul atac cardiac, urmat în 1978 de o congestie cerebrală care-l lăsase pe jumătate paralizat și, după alți doi ani, de triplul accident coronarian. Ținînd un regim sever, sub control medical, Commers cîntărește astăzi 68 kg ; el are un ritm cardiac perfect și practică natația, ciclismul, alergarea. După realizarea performanței sale, care a depășit-o pe cea a altui american (12 ore, 8 minute) Commers declara : „Ce minunat mecanism e organismul uman, de ce lucruri magnifice e în stare cînd e bine îngrijit, atent antrenat". Commers e acum profesor de educație fizică și afirmă că prin recordul său a vrut doar să demonstreze puterea de a ne autodepăși în orice moment ; chiar cînd totul pare să evolueze rău, nu e niciodată prea tîrziu pentru a interveni. Ceea ce nu înseamnă, firește, că orice cardiac poate avea o inițiativă asemănătoare — fără acordul și supravegherea medicală. De altfel această uimitoare performanță are și alte implicații — eventual financiare. Agenția „France Presse" care a publicat știrea precizează că operația publicitară s-a soldat cu 5 000 de dolari în profitul Asociației americane de cardiologie față de care Robert Commers se considera dator...

Temerari...

În Marea Britanie, o expediție internațională se pregătește pentru traversarea cu balonul a munților Himalaya. Dificultatea ce a împiedicat realizarea acestui plan nu este doar a echipamentului și a antrenamentului adecvat (aici se include și alcătuirea unei echipe capabile de o asemenea performanță), ci și a momentului potrivit. Fiind lăsat să plutească liber, balonul (vezi foto) trebuie să prindă curenții de aer favorabili care să-l treacă dincolo de culmile veșnic înzăpezite. Ca urmare, în dotare a intrat

un microcomputer, un generator electric portabil, un echipament video și o stație de captare a semnalelor transmise de sateliții meteo. În acest fel, oricînd echipajul își va da seama de evoluția vremii în următoarele ore. După cum au declarat acești temerari exploratori, o problemă care-i îngrijorează serios este cea a revenirii. Ei s-au pregătit pentru eventualitatea unui marș extrem de dur printre ghețari, dar speră să aterizeze lin... cu balonul.

Înotători la... zero grade

La Berlin, un grup de temerari a hotărît să ofere un spectacol inedit. Iată-i costumați în straie carnavalești, făcînd „baie" în apele înghețate ale unui mic

lac, spre deliciul spectatorilor încotoșmănați. Trebuie amintit că eroii acestei demonstrații sînt de fapt membrii unui club al „Înotătorilor la zero grade", care numără un impresionant număr de adepți în peste 20 de orașe din R.D.G.

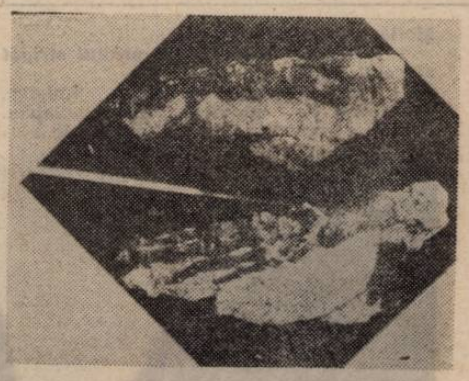
Curiozitate

În apropierea țărmului de vest al insulei estoniene Hiiuma, din Golful Finic, a fost observat un pește alb foarte mare. Ulterior s-a stabilit că este vorba despre o balenă albă cu greutatea de cel puțin o tonă și lungimea de aproximativ 6 metri. Cum a ajuns însă această balenă din mările Arcticii în Marea Baltică ? Potrivit opiniei oamenilor de știință situația nefavorabilă a gheților din iarna trecută a obligat balena să străbată drumul în jurul Scandinaviei prin strîmtorile Danemarcei.

De acum 300 milioane de ani

Paleontologii au descoperit recent schelete fosile de pești care au trăit acum peste 300 milioane de ani. Unul dintre ele a stîrnit un interes aparte în lumea științifică : după cum se pare, a fost găsită o nouă verigă în lanțul evoluției.

Faptul s-a produs cu prilejul săpăturilor efectuate pe malul riului Tresna. Cercetători ai Institutului de paleontologie din Academia de Științe a U.R.S.S. săpau într-un depozit de pești fosile care existaseră pe aceste locuri în perioada devonianului. Cînd o placă mare de piatră a fost spartă, dintr-o crăpătură a ei a apărut ...o labă cu patru degete. O labă în locul aripei obișnuite de pește ! Descoperirea a produs senzație printre



Laba din față a tulerptonului. În oglindă se vede și al șaselea deget.

oamenii de știință prezenți. Și era doar începutul. Din piatră au fost desprinse cu maximă grijă, fragment după fragment, oasele gata să se prefacă în pulbere la cea mai mică mișcare neindeminatecă. Ce era ? Sub al patrulea deget al labei din față a apărut deodată al cincilea, apoi al șaselea. O viețuitoare cu șase degete ? Da, nu era nici o îndoială. Ea a fost denumită tulerpton, după locul unde s-a găsit ; tulerptonul, în mod cert, avea patru labe, fiecare cu șase degete. Descoperirea respectivă — neașteptată ca în majoritatea cazurilor — concorda, totuși, cu ipoteza emisă acum cîteva decenii de savanții Schmalgaussen și Severțov potrivit căreia cvadrupedele primitive trebuie să fi avut mai mult de cinci degete. Desigur, înaintașii străvechi ai cvadrupedelor aveau multe oase radiale în aripile înotătoare care s-au transformat ulterior în degete ; întîi ele au întărît acest organ ce le servea la înot, apoi le-au folosit pentru a ieși pe uscat.

Dar de ce tulerptonul interesează în asemenea grad pe oamenii de știință ? Iată explicația. Urme ale cvadrupedelor din devonian — ihtiostegidele — fuseseră găsite, pentru prima dată în Groenlanda, prin anii '30 ; tulerptonul este a doua descoperire din lumea cvadrupedelor atît de străvechi. Ce se întîmplă, însă ? Ihtiostegidele nu puteau fi strămoși decît ai unui grup mic de amfibii, pe cînd tulerptonul aparține speciei animale ce se află la originea evoluției care merge pînă la reptilele terestre. În această privință, descoperirea din Tula, afirmă paleontologii care au realizat-o, e inestimabilă : de mult oamenii de știință caută în zadar această prețioasă verigă în lanțul evoluției, verigă extrem de importantă pentru știință. Acum biologia se află în posesia ei.

Cuibul gigant

Un uragan care a bîntuit în regiunea Piarnu (Estonia) a rupt vîrful unui mare copac, iar un cuib de berze albe a fost azvîrlit la pămînt. Ornitologii care l-au studiat au fost extrem de uimiți. Greutatea cuibului de păsări era de... 500 de kilograme, iar circumferința sa atingea aproape cinci metri. Pentru construirea cuibului gigant s-au folosit crengi uscate, turbă, lut, paie. Ba chiar și o foaie de polietilenă, un ghem de sfoară, o anvelopă de bicicletă. În cuib au fost găsite ghete, o sticlă de parfum, un pieptene, un ghem de sîrmă ghimpată, un pumn de pietricele. Acum, vechiul cuib figurează printre exponatele muzeului etnografic, iar pe același copac, unde oamenii au așezat o roată de căruță drept „suport", păsările și-au amenajat în decurs de zece zile noua lor locuință.

medicul vă sfătuiește

ANIȘOARA CL., Oravița : Punctele negre fixe sau mobile în cîmpul vizual arată o afecțiune a cristalinului sau a retinei. Pentru precizare vă veți adresa de urgență medicului specialist oftalmolog din policlinică, care vă va prescrie tratamentul de care aveți nevoie. Nu neglijați.

ROMICĂ DRAGOMIR, Tîrgoviște : După fractura humerusului care a fost bine imobilizat și s-a consolidat, veți face în mod progresiv mișcări active și pasive după indicația medicului ortoped care v-a tratat. Pentru eventuale dureri puteți lua aspirină comprimate, cîte două pe zi, după mese, timp de 4—5 zile și la nevoie.

I. VLAD, Arad : Din cele relatate este foarte greu de pus un diagnostic. Retenția de urină pe care ați avut-o, mai putea să fie datorată și unui calcul vezical dar și unui adenom de prostată. Pentru precizare este cazul să vă investigheze medicul specialist urolog, care vă va prescrie și tratamentul de care aveți nevoie.

LISIMAC LUPAN, Fulga : Pentru ciroza hepatică de care ne spuneți că suferiți continuați tratamentul cu Silimauna, Mecopar forte etc, după prescripție și sub supraveghere medicală. Respectați regimul alimentar prescris și mergeți la control clinic și de laborator la datele fixate de medicul care vă îngrijește.

IULIU SZILAGY, Salonta : Din cele descrise este vorba de o glosită leucoplazică pentru care suprimați tutunul, tratați-vă cariile sau punerea la punct a protezelor care vă jenează, pentru care vă adresați medicului stomatolog din policlinică. Pentru leziunile reziduale medicul specialist le va exciza sau electrocoagula dacă este cazul. Vitaminoterapia se va continua dacă medicul specialist este de acord, în faza actuală a afecțiunii.

RADU VALER, Sibiu : În cauză este o acnee a feței, pentru care continuați cu comprese înmuiate în infuzie de mușețel rece, seara înainte de culcare timp de o oră, după care vă ungeți cu tetraciclină unguent în strat subțire fără să apăsați. Repetați timp de zece zile și evitați de a mai stoarce coșurile. Spălatul feței se va face cu săpun cu sulf, pe aceeași perioadă de timp.

MIHAI ȘTEFANACHE, Iași : La sarcoidoza de care suferiți continuați tratamentul prescris (corticoterapic etc.) și repetați de urgență vizita la medicul care v-a operat, în vederea unei noi intervenții și completării tratamentului medicamentos.

GRIGORE MARIAN, Zalău : Pentru arterioscleroza de care suferiți continuați tratamentul (Stugeron, D.H. Ergotoxină etc.) și respectați regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne și pește conservat, creier, ouă, ficat, cacao, ciocolată, cafea naturală, tutun și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

D. A., Iași : Suferiți de aerofagie (înghițiți aer) în timpul meselor, pentru care vă recomand carbomedicinal, cîte 1—2 comprimate după mesele principale. Mîncați încet, mestecînd bine alimentele înainte de a fi înghițite.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

MIHAI ADRINESCU, București : Vă oferim așa cum ne rugați, cîteva detalii despre Cetatea Brașovului. Situată în partea de nord-est a orașului, pe „Dealul Strâjii" sau „Dealul Cetății" între Brașovul vechi și Blumâna, cetatea făcea parte din sistemul exterior de fortificații al orașului — cetate Brașov. În acest loc, documentele istorice semnalează existența încă din secolul al XV-lea a unei întăriturî din lemn, înconjurată cu valuri de pămînt. Tot documentele menționează pentru anul 1524 lucrări de restaurare, fiind acum prevăzută cu un turn semicircular a cărui construcție a necesitat 527 de care de piatră, 50 000 de cărămizi și peste 1 000 de țigle. Cinci ani mai tîrziu, în 1529, un incendiu distruge întregul edificiu. Abia în a doua jumătate a secolului al XVI-lea se vor relua aici lucrările de construcție pentru ridicarea unei fortificații puternice.

NICOLAE DIACONESCU, Slobozia : În rîndurile pe care ni le-ați adresat ne solicitați un sfat privind combaterea cărilor care au atacat mobila. Într-unul din numerele mai vechi ale Almanahului „Magazin" am publicat un sfat util în acest sens. Astfel se preciza că insectele care fac cari la mobilă pot fi distruse prin ungerea mobilei cu pensula, cu o soluție specială, pregătită din 15 g apă, 10 g esență de terebentină și 10 g acid fenic. Ungerea mobilei se va face numai în locurile atacate de cari.

ȘTEFAN DRIG, Arad : Regretăm, nu putem răspunde rugăminții dv. Redacția nu s-a ocupat decît de apariția Almanahului „Magazin". Numai de la chioșcurile de difuzare a presei vi l-ați fi putut procura.

CRISTINA CURTEANU, Bacău, str. Neagoe Vodă, bl. 14, sc. C, ap. 4 ; CRISTINA CIUPERCĂ, Piatra Neamț, Bd. Decebal, bl. 86, sc. A, et. III, ap. 10 ; SENA IBRAM, județul Constanța, comuna Cobadin ; FLORENTINA CRISTEA, Pitești, str. Smîrdan nr. 31 B ; CASSIDY LILIANA MARCU, București, Aleea Cetățuia nr. 10, bl. 25/1, sc. B, et. 5, ap. 65, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

verificați-vă cunoștințele

CIFRE ȘI LITERE

Vă propunem să încercați rezolvarea următoarelor probleme, prezentate de cititorul nostru **Marin Florian**, din str. Ienăchiță Văcărescu nr. 41, sector 4, cod 70528, București :

1. Cu ajutorul tuturor cifrelor de la zero pînă la 9 inclusiv, să se alcătuiască un număr format din zece cifre, care să posede proprietățile următoare : — primele două cifre să reprezinte un număr divizibil cu 2 ; primele trei cifre să reprezinte un număr divizibil cu 3 ; primele patru cifre să reprezinte un număr divizibil cu 4 și așa mai departe.

O mențiune : numărul căutat nu va fi desigur ălcătuit din cifre dispuse în ordinea lor crescătoare, adică 0, 1, 2, 3 etc. ci după cum este necesar, spre a corespunde cerințelor întrebării, iar cifrele nu se vor repeta.

2. Să se rezolve următoarea înmulțire : ABCD × 4 = DCBA, în fiecare literă reprezintă cîte o cifră și literele identice au valori identice.

SIMPLE CALCULE

Vă prezentăm două probleme, propuse de cititorul **Csiki Attila-Lőrinc**, din comuna Bistra, satul Crasna-Vișeului nr. 496/A, cod. 4 968, jud. Maramureș.

Se dau următoarele relații :

1 1 1 = 1	1 1 1 = 9
2 2 2 = 1	2 2 2 = 9
3 3 3 = 1	3 3 3 = 9
4 4 4 = 1	4 4 4 = 9
5 5 5 = 1	5 5 5 = 9
6 6 6 = 1	6 6 6 = 9
7 7 7 = 1	7 7 7 = 9
8 8 8 = 1	8 8 8 = 9
9 9 9 = 1	9 9 9 = 9

Se cere ca, folosind anumite semne matematice aplicate cifrelor din partea stîngă a acestor relații, să se realizeze într-adevăr niște egalități.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din istoria ceasornicelor

1. Cadranul solar a fost inventat în Asia de sumerieni, în urmă cu circa 5 000 ani.

2. Clepsidrele, cu apă sau cu nisip, s-au utilizat peste 2 000 ani. Prima clepsidră este cunoscută din Grecia antică, fiind adusă din Orient de către Platon, cu aproximativ 400 ani i.e.n. Clepsidrele s-au întrebuințat pînă în secolul al XVIII-lea. Clepsidrele cu nisip se mai întîlnesc însă și astăzi dar sub formă de bibelouri.

3. Ceasornicele mecanice au început să fie întrebuințate de prin secolul al XIII-lea și ele au fost acelea care au înlocuit clepsidrele.

4. Ceasornicul cu diapazon a apărut în anul 1962, în S.U.A. Precizia lui era de plus sau minus 60 secunde la șase luni.

5. Cel mai complicat ceasornic din lume a fost construit între anii 1887 și 1904 în Franța. Montura lui măsura 7,1 cm diametru, cu o grosime de 2,3 cm. Ceasornicul putea furniza peste 20 date diferite, printre care anul, luna, ziua, anotimpurile, ora exactă în 125 orase din lume, umiditatea atmosferică, altitudinea, presiunea barometrică a aerului etc.

6. Ceasurile cu cuart din zilele noastre au o precizie de plus sau minus 1/100 000 secundă pe zi.

7. La institutul fizico-chimic din Brunswick, S.U.A., s-a construit un ceasornic ce se bazează pe secunda atomică, timp în care se efectuează 9 192 631 770 oscilații ale atomului de cesiu. În 100 000 ani, acest ceasornic va marca o diferență de plus sau minus maximum o secundă. Se folosește în special pentru măsurări științifice.

Divertismente matematice

1. Numerele cuprinse între 1 și 100 pot fi ușor adunate mental, ținînd seama că 1+100=101, 2+99=101, 3+98=101 etc.

2. Firește că scăzînd numărul 88 din 20 nu se poate obține rezultatul 22. Dar făcînd apel la o glumă matematică, în care numărul 20 este scris cu cifre latine, adică XX și scăzînd din el 88, rezultă 22, întrucît 8 din X=2, iar celălalt 8, scăzut din primul X=2. În total, deci 22 !

3. În sală nu se află 100 oameni ci numai 36. Calculul este ușor de efectuat, mai cu seamă dacă se face uz de algebră.

Dialog săptămînal

Selecționarea celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor la redacție, pentru întrebările publicate în rubricile din numerele 1 470 și 1 471 ale revistei, ne-a permis menționarea următorilor :

Rubrica din nr. 1 470/14.12.85: **Otilia Frățilă**, Caransebeș, jud. Caraș-Severin ; **Pîrcea Roman**, Timișoara ; **Gheorghe Negru**, Galați ; **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța ; **Mihai Zugravu**, Predeal ; **Cristina Popescu**, elevă, București ; **Marin Bocancea**, elev, Iași.

Rubrica din nr. 1 471/21.12.85 : **Adriana Dumitrache**, Tîrgoviște ; **Lilla Gheorghiade**, București ; **Voica Iulian**, București ; **Mircea Tuicu**, Craiova ; **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța, **Pîrcea Roman**, Timișoara, **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba

Florica-Cireșica Cernat, Slatina. Răspunsurile dv. au fost foarte corecte dar scrisoarea a sosit tîrziu la redacție.

Gheorghe Bostan, Focșani. Un material identic celui propus de dv. a fost publicat încă mai de mult în rubrica. Poate ne trimiteți altceva.

Ing. LIVIU MACOVEANU

FEL DE FEL

● **Folosirea focului** datează de peste 1,5 milioane de ani. La această concluzie au ajuns arheologii care au făcut săpături la Chesowania, în apropiere de lacul Baringo din Kenia. Ei au scos la iveală circa 40 cuptoare de argilă, oseminte arse și fragmente de cranii de hominizi. Descoperirile din Kenia sînt o dovadă că acele populații au cunoscut focul înaintea europenilor și asiaticilor, cu circa un milion de ani.

● **Chibriturile** datează din 1809. Ele aveau măciulia dintr-un amestec de pucioasă, clorat de potasiu, licopodium, zahăr și apă gumată. Se aprindeau prin introducerea lor în acid sulfuric concentrat.

● **Lacul Assal**, din depresiunea Afar (statul Djibuti din Africa) e situat la 150 m sub nivelul mării.

tvr

DUMINICĂ 26 IANUARIE. 11,35 [○] Din inimi de copii, omagiu celui mai iubit părinte. (Documentar). 12,15 [○] Telefilmoteca de ghiozdan „Expediție pe paralela 37°". 12,40 [○] Din grădina cu flori multe. 13,00 [Ø] Album de sărbătoare. 14,45 [○] Ceaușescu — Tinerii. (Documentar). 19,00 Telejurnal. 19,30 [○] Profund omagiu, aleasă recunoștință. (Documentar). 20,00 [○] Cinstim conducătorul țării. Spectacol literar-muzical-coregrafic. 21,00 [○] Din toată inima un cîntec. 21,45 Telejurnal.

LUNI 27 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 [○] Un om, o epocă, o țară. 20,35 [○] Tezaur folcloric. 20,55 [○] Roman foileton „Sorrell și fiul". Premieră pe țară. Producție a televiziunii britanice. 21,50 Telejurnal.

MARȚI 28 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 [○] Semnătura de cititor în destinul școlii românești. 20,35 [○] În epoca de aur Ceaușescu. 20,50 [○] Împliniri în timpul de lumină al țării. 21,05 Antologie teatrală. 21,50 Telejurnal.

MIERCURI 29 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [○] Pentru acest timp eroic. 20,40 Cabinet de informare politico-ideologică. 21,00 [○] Film artistic „Pescarii curajoși". 21,50 Telejurnal.

JOI 30 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [○] Amfiteatrul artelor. 21,00 Memoria documentelor. 21,20 [○] Invitație în studiourile radioteleviziunii. 21,50 Telejurnal.

VINERI 31 IANUARIE. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [○] Cadran mondial. 20,55 [○] Țară de cîntec, țară de dor. 21,05 [○] Serial științific „Civilizația metalului". 21,35 Efigii ale muncii. 21,50 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 1 FEBRUARIE. 13,05 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 14,40 Ianuarie — cronica evenimentelor politice. 19,00 Telejurnal. 19,20 [○] Teleenciclopedia. 19,45 [○] Invitație la varietăți. 20,35 [○] Film artistic „Fidelitate". 22,20 Telejurnal.

[○] *Emisiune color.*
[Ø] *Emisiune parțial color.*

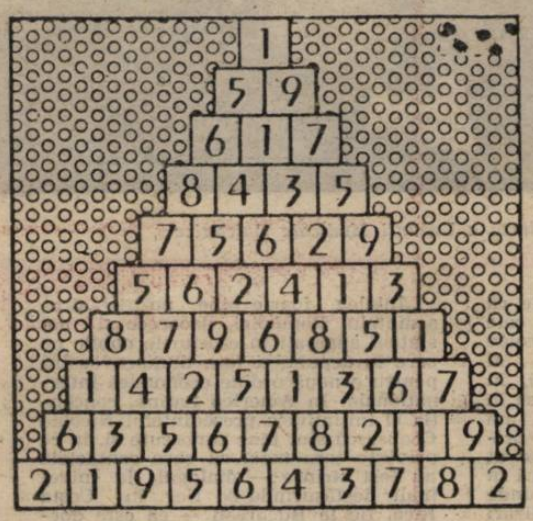
FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Păpușile

TAMAȘ IOANA, București

teste · teste · teste

PIRAMIDA



Plecînd de la cifra 1 și trecînd în drumul spre bază prin cîte o casetă, trebuie să obțineți ca rezultat final un total de 60.

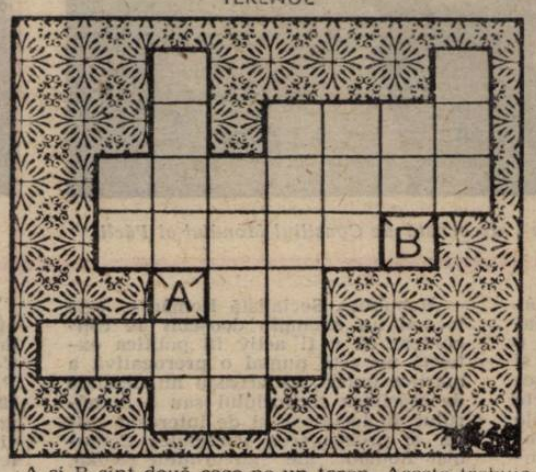
(Soluțiile în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTULUI DIN NUMĂRUL TRECUT

IN FIECARE DESEN...

În desenul 1 lipsește bula cea mare de aer. În desenul nr. 2 lipsește coralul. La 3 pantoful piciorului drept. La 4, steaua de mare. La 5, călutul de mare. La 6, tubul respirator.

TERENUL



A și B sînt două case pe un teren. Acesta trebuie împărțit în patru părți egale, astfel încît A să se plaseze în două părți, iar B în celelalte două.

COLȚUL ELEVULUI

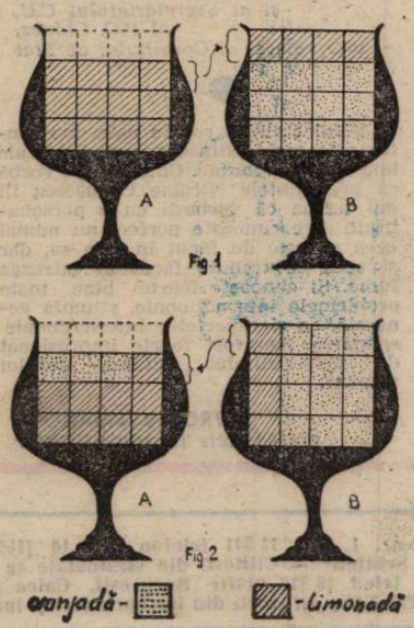
Dilema jucătorilor de tenis

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL 2 (1 474)

Etapa I. Un prim pas ar fi să ne imaginăm o situație mai ușor de realizat : Cei doi să schimbe între ei cantități egale de lichid fără a ne preocupa pentru moment de compoziția acestuia. Asta înseamnă succesiv : A și B să bea cantități egale ; A să toarne în paharul lui B, pînă ajunge la nivelul inițial, după care B toarnă la rîndu-i lichid în paharul lui A pînă cînd nivelul în ambele pahare va deveni același.

Etapa a II-a. Acum emitem ipoteza : procedînd astfel, fiecare a trecut atîta limonadă de la A la B, cîtă oranjadă s-a trecut de la B la A. Să ne închipuim acum o situație asemănătoare cu cea din imaginile alăturate. În fig. 1 după ce fiecare a băut să zicem un sfert de pahar, A umple paharul lui B (și lichidul a ajuns la nivelul liniei punctate). Se agită paharul lui B pînă cînd limonada se omogenizează cu oranjada (vezi fig. 2 paharul B.) și apoi din B (fig. 2) se trece amestecul în A pînă se ajunge la același nivel (linia punctată). Se vede în figura 2 că în paharul lui A se află 3/16 oranjadă iar în paharul B au rămas tot 3/16 dar de limonadă. Ipoteza s-a verificat, deci procedeul recurgerii la cele două traversări după ce fiecare a băut cantități egale de lichid, conduce la realizarea sarcinii propuse în enunțul problemei.

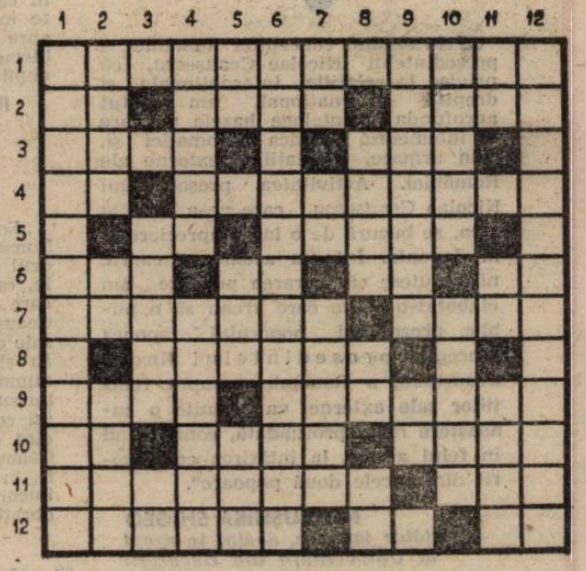
Prof. ȘT. FĂTULESCU



GEOGRAFIE

ORIZONTAL : **1. Bazin carbonifer în U.R.S.S. 2. În odă — District francez — Vechi locuitori ai Franței. 3. Riu care străbate Valea Almăjului — Lac și riu din Austria. 4. Ten — Reșița, Lugoj, Timișoara etc. (pl.) 5. 12 lumini — Oi roșcate cenușii. 6. Teren nisipos (reg) — În ripă — În dud ! — Notă muzicală. 7. Examinare medicală — Prăpastie în roci calcaroase. 8. Exemplar de pasăre cu pene negre. 9. Popor amerindian — Atac al unei nave. 10. România (abr) — Ridicături de nisip deșertice — Corabie. 11. Port la Dunăre — Metal prețios. 12. Stațiune balneară din țara noastră — În Polonia — În port !**

VERTICAL : **1. Oraș brazilian (2 cuv.). 2. Capitala R.D.P. Yemen — Particulă nobiliară veche românească — Vestit călător european în Asia. 3. Șes fertil pe malul unei ape — Televiziune (abr). 4. Explorator român al Antarcticii — Localitate în jud. Caraș-Severin. 5. În iunie — 13 rurali — Produs alimentar obținut prin prelucrarea laptelui. 6. Podiș... 7. 23 Boemi — Bluză femeiască populară — Cel mai înalt podiș al planetei. 8. Substanță chimică — Altă notă muzicală — 12 ape. 9. Luciul apei — Zeu solar. 10. Scene — Mamifer din preajma apelor curgătoare. 11. În sol ! — Pe piele ! — Ascuțit. 12. Masiv montan african (5 895 m).**



MARIUS BĂCILĂ

Bozovici — Caraș-Severin

Nr. 4 (1476) din 25 ianuarie 1986

CEAUȘESCU, ROMÂNIA, PACE

Întreaga noastră națiune, într-o deplină unitate de cuget și simțire, aduce la aniversarea zilei de naștere și a îndelungatei și eroicei activități revoluționare un fierbinte omagiu celui care se află la cîrma destinelor patriei, președintele Nicolae Ceaușescu, încercatul conducător comunist, patriot înflăcărat, care prin personalitatea sa proeminentă, prin clarviziune, dăruire în înfăptuirea celor mai nobile idealuri ale umanității, în apărarea intereselor supreme ale poporului nostru și deopotrivă ale celorlalte popoare, a făcut ca numele României să fie înconjurat cu înaltă stimă, cu deosebit respect pe toate meridianele lumii.

În deplină concordanță cu politica internă, consacrată binelui fiecărui locuitor al acestui străvechi pămînt românesc, edificării multilaterale a țării, activitatea internațională a României socialiste, activitate al cărei etitor strălucit este președintele Nicolae Ceaușescu, se înscrie azi în conștiința oamenilor ca permanentă mărturie a eforturilor nedezmințite pentru înțelegere, colaborare și progres, eforturi ce poartă pecetea concepției, a acțiunilor neobosite ale marelui erou al neamului nostru, „Erou al păcii", „Campion al păcii", „Om al păcii" — iată aprecieri ce însoțesc pretutindeni numele președintelui României, aprecieri izvorîte din convingerea că demersurile sale reprezintă o contribuție de inestimabilă valoare la cauza libertății și independenței popoarelor, la soluționarea marilor probleme ale lumii contemporane, la promovarea dezarmării, a destinderii, în virtutea drepturilor supreme la viață, la continuă propășire. Această contribuție este subliniată și în declarațiile reprezentanților de vază ai vieții publice din numeroase țări, declarații ce se înmănunchează într-un cuprinzător, un semnificativ elogiu, ca și prin înaltele distincții conferite de înalte foruri internaționale.

Amplul ecou internațional al chemărilor la rațiune și luciditate, al inițiativelor care militează pentru o abordare constructivă a problemelor mondiale, în vederea construirii unui climat în care fiecare popor să poată beneficia de roadele dezvoltării, de cuceririle științei și tehnicii, reflectă larga recunoaștere a acestei activități, înaltul prestigiu de care se bucură în întreaga lume președintele Nicolae Ceaușescu, omul de stat care, întruchipînd voința întregii noastre națiuni, luptă cu fermitate pentru pace, pentru înflorirea civilizației. Cum o ilustrează pregnant drumul pe care l-am parcurs în această epocă, pe care cu mîndrie o numim „Epoca Nicolae Ceaușescu".

Medalia de aur „Norbert Wiener"

Medalia de aur „Frédéric Joliot-Curie", decernată de Consiliul Mondial al Păcii

Medalia jubiliară a Uniunii Medicale Balcanice

„Guvernul și poporul român, România se bucură de mult respect la Națiunile Unite, ca țară care acordă o enormă importanță păcii, securității și înțelegerii. Politica promovată de președintele Nicolae Ceaușescu e foarte bine cunoscută și apreciată. Acțiunile Excelenței Sale, eforturile sale la scară planetară, relațiile pe care le întreține cu conducătorii atitor țări i-au permis o viziune cu adevărat universală a problemelor internaționale".

JAVIER PEREZ DE CUELLAR
secretar general al O.N.U.

„Prin studiul concepției României, a președintelui Nicolae Ceaușescu, cu privire la relațiile internaționale și dreptul internațional, am putut aprofunda și înțelege bazele pe care se întemeiază practica diplomației și, prin urmare, a relațiilor externe ale României. Activitatea președintelui Nicolae Ceaușescu, care ne-a vizitat țara, se bucură de o largă apreciere și în Japonia. Într-un asemenea cadru, nădăjduiesc că lucrarea pe care am elaborat-o și pe care vreau să o public, prezentînd poporului japonez concepția **președintelui** Nicolae Ceaușescu, a României, asupra relațiilor sale externe, va permite o cunoaștere mai aprofundată, contribuind în felul acesta, la întărirea conlucrării dintre cele două popoare".

MUTSUSHIKA SHIGEO
cercetător japonez, doctor în drept al Universității din București

„Republica Socialistă România este tocmai un exemplu deosebit de concludent că a fi activ în politica externă nu este numai o prerogativă a marilor puteri, că aceasta nu depinde de mărimea teritoriului sau a numărului de locuitori, ci de interesul sincer și preocuparea Partidului Comunist Român, ale guvernului român, ale președintelui Nicolae Ceaușescu pentru soluționarea problemelor majore ale lumii contemporane. Politica externă a României socialiste este deosebit de activă. România a prezentat o serie de inițiative importante în diferite forumuri internaționale, inclusiv în cadrul O.N.U. Mi se pare că aceste inițiative ale României, îndreptate spre găsirea unei soluții pentru problemele arzătoare ale omenirii, merită deplină aprobare".

IURI STEPANOVICI NOVOPAȘIN
candidat în științe filozofice, Academia de științe a U.R.S.S.

„Echilibrul pe care reprezentanții României îl aduc întotdeauna în cadrul diferitelor reuniuni internaționale, raporturile la scară mondială pe care le are președintele Nicolae Ceaușescu — reliefate de contactele sale cu prilejul vizitelor în străinătate, ca și ale unor șefi de stat în țara dumneavoastră — arată că în viața internațională șeful statului român are un rol prețios, mereu crescînd. Apreciez că rolul președintelui Nicolae Ceaușescu în viața internațională va fi, în continuare, pozitiv, deoarece se bucură de înalt prestigiu, de considerație universală".

GIULIO ANDREOTTI
ministrul de externe al Italiei

„Am constatat cu multă bucurie că ați obținut succese foarte mari în cele două decenii de cînd tovarășul Nicolae Ceaușescu este secretar general al P.C.R. Acum aproape 20 de ani, în 1965, la puțin timp după alegerea sa în această înaltă funcție de partid, am vizitat țara dumneavoastră, iar cu prilejul actualei vizite am observat schimbări foarte mari. Am văzut că în acești ani s-au petrecut profunde transformări și s-au obținut realizări uriașe. Sînt convins că sub îndrumarea tovarășului Nicolae Ceaușescu, pe baza programului adoptat de marele forum al comuniștilor români, prin efortul unit al clasei muncitoare și al harnicului dumneavoastră popor, Directivele Congresului vor fi pe deplin transpuse în viață".

WAN LI
membru al Biroului Politic și al Secretariatului C.C. al P.C. Chinez, vicepremier al Consiliului de Stat

„Șeful statului român este una dintre cele mai distinse personalități ale lumii contemporane. Cînd stai de vorbă cu președintele Nicolae Ceaușescu îți dai seama că vorbești cu o personalitate care cunoaște perfect nu numai ceea ce este de făcut în țara sa, dar și ceea ce trebuie făcut în întreaga lume. Și cunoaște foarte bine toate problemele internaționale, situația generală, ca și aspectele internaționale specifice. Am fost foarte impresionat de personalitatea șefului statului român".

SPYROS KYPRIANOU
președintele Republicii Cipru

„Înțeleg foarte bine poziția președintelui României, deoarece și noi sîntem angajați în eforturile nobile pe care le depune și țara dumneavoastră pentru o nouă ordine economică internațională. În America Latină, concepția și inițiativele președintelui Nicolae Ceaușescu sînt bine cunoscute și, în ce privește țara mea, cu care contactele au fost strînse — dialogul la nivel înalt desfășurîndu-se fie în Costa Rica, fie la București — ea este dornică să strîngă continuu legăturile sale cu România, în virtutea stimei și respectului reciproc".

RODRIGO CARAZO ODIO
fost președinte al Republicii Costa Rica, președinte al Universității Națiunilor Unite pentru pace

„Rolul României, contribuția sa la soluționarea problemelor esențiale ale lumii contemporane sînt deosebit de constructive, de însemnate. Sub această aură, mă bucur că pot sublinia, din nou, că am avut privilegiul să prezint unul dintre volumele președintelui Nicolae Ceaușescu, la Roma. Personal, am un deosebit interes față de ideile, de inițiativele președintelui Nicolae Ceaușescu privind dezvoltarea, dezarmarea, destinderea, privind utilizarea în scopuri pașnice a succeselor științei și tehnologiei. Știm, de asemenea, că de aceste domenii, ale științei și tehnologiei, se ocupă îndeaproape, cu autoritate, doamna Elena Ceaușescu".

ELEONORA MASSINI
președinta Federației Mondiale pentru Studierea Viitorului

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Biblioteca județeană
MUREȘ
TIRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Anul XXIX Nr. 5 (1473) SIMBĂTĂ 1 FEBRUARIE 1986 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

SĂRBĂTORIREA TOVARĂȘULUI NICOLAE CEAUȘESCU

IMPRESIONANT CONSENS DE GÎND ȘI ACȚIUNE A ÎNTREGULUI POPOR PENTRU CONTINUA ÎNFLORIRE A PATRIEI

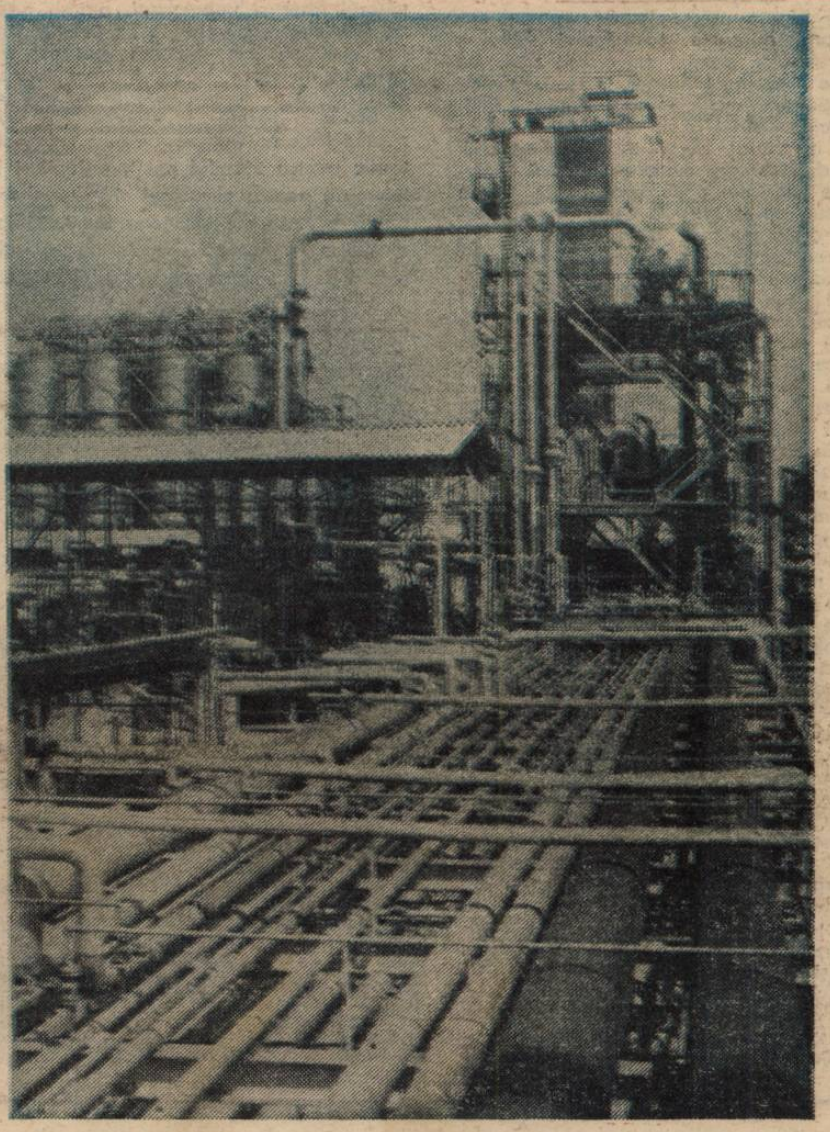
Solemnitatea sărbătoririi zilei de naștere a Eroului României de azi, tovarășul Nicolae Ceaușescu, Omul de profundă omenie, patriotul înflăcărat care, de peste cinci decenii, și-a îngemănat viața cu țelurile și drumul de luptă ale partidului întru împlinirea nobilelor idealuri și aspirații de libertate și propășire ale țării — simbol suprem al spiritului revoluționar, devotat cauzei socialismului și comunismului pe pămîntul României — s-a constituit pentru întreaga noastră națiune într-un fericit prilej de a-și înălța, într-o unică voință și într-o unică expresie a triumfului demnității sale naționale, vibrația celor mai profunde și mai alese gînduri și sentimente de fierbinte dragoste și nețărmurit respect față de personalitatea strălucită a celui ce însumează în ființa sa, trup din trupul poporului, într-o minunată chintesență a istoriei, dragostea de țară, omenia, ferma încredere în viitor, în adevăr, în dreptate, vocația de pace, de înțelegere și colaborare cu toate popoarele lumii.

Tineri și virstnici, femei și bărbați, milioanele de inimi din toate colțurile patriei, din toate uzinele țării, unde își desfășoară activitatea eroica noastră clasă muncitoare, de pe ogoarele belșugului, din școli și institute de cercetare științifică și tehnologică, de peste tot unde prind contur marile înfăptuiri ale creației științifice românești, într-un entuziast elan al bucuriei și recunoștinței pentru istoricele biruințe spre care ne-a călăuzit cu forța geniului de constructor clarvăzător tovarășul Nicolae Ceaușescu, au dat expresie — prin suita unor nenumărate manifestări omagiale, prin scrisori și telegrame de felicitare — înaltei cinstiri, dragostei și devotamentului pe care milioanele de cetățeni ai României le nutresc față de tovarășul Nicolae Ceaușescu, pentru contribuția de inestimabilă valoare pe care o aduce continuu la înflorirea patriei, la aprofundarea și perfecționarea acțiunii revoluționare de vaste prefaceri înnoitoare în structura societății românești, în ansamblul activităților economico-sociale.

Vibrantul omagiu al țării față de conducătorul iubit își găsește cea mai profundă expresie în însăși Scrisoarea Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., Consiliului de Stat și Guvernului Republicii Socialiste România, adresată tovarășului Nicolae Ceaușescu : „Ne facem o datorie de conștiință din a sublinia și cu acest prilej aniversar că, prin suflul nou pe care l-ați imprimat, după Congresul al IX-lea, întregii vieți politice și economico-sociale din patria noastră, ați adus o uriașă contribuție la promovarea în munca tuturor comuniștilor a unui stil dinamic, revoluționar, profund creator, pătruns de o înaltă responsabilitate față de prezentul și viitorul patriei, ați stimulat neabătut întărirea legăturii partidului cu masele, cu făuritorii de bunuri materiale și spirituale, ați veghеat permanent ca întreaga activitate a partidului și statului să reflecte voința și interesele supreme ale națiunii, ați fundamentat concepția de înaltă valoare umanistă, în baza căreia noua orînduire se făurește cu poporul și pentru popor."

Gîndurile și sentimentele fierbinți cuprinse în mesajele de felicitare din întrea-

(Continuare în pagina a 2-a)



Instalație de piroliză complet automatizată de la Combinatul Chimic Pitești (Proiect : Institutul de Inginerie Tehnologică și Proiectare pentru Industria Chimică București).

În pagina a 3-a :

ROLUL ȘTIINȚEI ȘI TEHNOLOGIEI ÎN CREȘTEREA PRODUCTIVITĂȚII MUNCII

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL OLT

(Pagina a 5-a)

Copiii, o nobilă răspundere față de societate, față de viitorul patriei

(Pagina a 12-a)

IMPRESIONANT CONSENS DE GÎND ȘI ACȚIUNE A ÎNTREGULUI POPOR PENTRU CONTINUA ÎNFLORIRE A PATRIEI

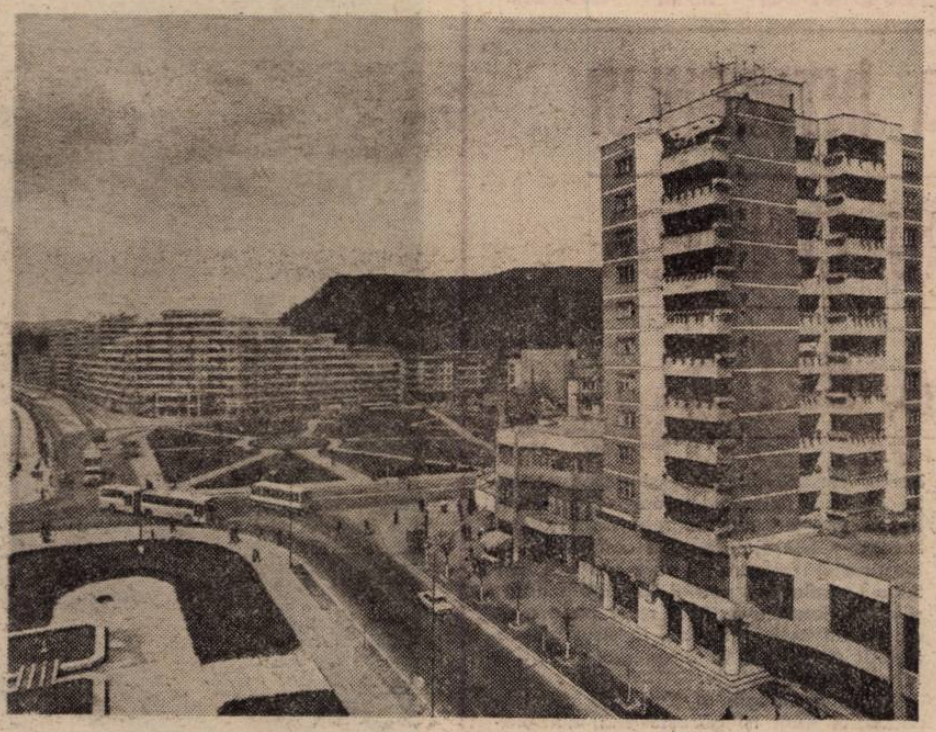
(Urmare din pagina 1)

ga țară adresate tovarășului Nicolae Ceaușescu cu prilejul aniversării zilei de naștere și a îndelungatei sale activități revoluționare, întruchipînd omagiul fiilor și fiicelor patriei, sînt, totodată, expresia vie a încrederii nețărmurite în luminosul drum deschis spre culmile viitorului comunist de istoricele documente programatice ale celui de-al XIII-lea Congres al partidului, drum pe care ne-am angajat cu hotărîrea fermă de a împlini și depăși prevederile măreților noștri planuri de dezvoltare economico-socială pentru noul cincinal 1986–1990 din chiar prima zi a acestui an. „Avem un program bun, un plan ce dă o perspectivă minunată dezvoltării patriei noastre — afirma tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea rostită cu prilejul sărbătoririi zilei sale de naștere și a îndelungatei sale activități revoluționare. Avem toate condițiile pentru a le realiza. Mai presus de toate, avem o minunată clasă muncitoare, o țărănime și o intelectualitate care acționează în deplină unitate sub conducerea partidului ; avem un popor minunat, entuziast, care este ferm hotărît să înfăptuiască hotărîrile și programul de dezvoltare a patriei noastre".

Omagiul țării este, deopotrivă, prin graiul faptelor de muncă, expresia înflăcăratului nostru legămînt solemn, patriotic revoluționar, pe care l-am rostit în fața Eroului națiunii noastre socialiste, de a ne îndeplini întotdeauna exemplar datoria de onoare față de patrie, de partid și popor, față de înaltele sarcini și răspunderi încredințate nouă de tovarășul Nicolae Ceaușescu, legămîntul de a ne dărui, acționînd într-o strînsă unitate, toate forțele și energiile creației materiale și spirituale întru dezvoltarea nestăvilită a României, întru prosperitatea și bunăstarea poporului, întru înălțarea pe noi culmi ale prestigiului și demnității în întreaga lume a tricolorului românesc, spre luminoasele și mîndrele orizonturi ale societății socialiste multilateral dezvoltate, ale societății comuniste din anii ce vin !

Nu vom precupeți nici un efort pentru viitorul liber și înfloritor, pentru pacea copiilor noștri, pentru pacea tuturor copiilor lumii și, urmînd consecvent exemplul strălucit de viață și luptă revoluționară întrupat cu neobosită vigoare de gîndirea și acțiunea permanent creatoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, vom milita statornic pentru triumful păcii, rațiunii și înțelegerii, pentru progresul și dezvoltarea liberă a tuturor popoarelor lumii, împlinindu-ne milenara vocație a poporului român de a fi constructor al păcii, consecvent apărător al vieții, cu ferma convingere că stă în puterile noastre să învingem orice potrivnicie, strîns uniți în jurul partidului nostru comunist, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în numele păcii, al dezvoltării și libertății, pentru cauza socialismului și comunismului în lume !

Înaltul ideal de viață și de luptă revoluționară, reafirmat de tovarășul Nicolae Ceaușescu și în Cuvîntarea rostită cu prilejul solemnității aniversării zilei sale de naștere și a omagierii îndelungatei sale activități revoluționare, reprezintă expresia supremă a patriotismului, a devotamentului înflăcărat și a responsabilității comuniste care îl însuflețesc, în gînd și faptă, pe marele Erou al națiunii, întru împlinirea destinelor poporului român. „În ce mă privește, atît în activitatea încredințată de partid și popor pe plan intern, cît și în activitatea internațională, voi face totul pentru a servi în cele mai bune condiții, cu toată forța și ființa mea, poporul, cauza socialismului și comunismului, a bunăstării întregii națiuni, a independenței și suveranității țării !" — sînt cuvintele solemne rostite de secretarul general al partidului cu acest prilej aniversar, definind în mod exemplar înalta conștiință comunistă a tovarășului Nicolae Ceaușescu, întreaga acțiune revoluționară a unui OM al istoriei ! Aceste cuvinte reprezintă, deopotrivă, sensul misiunii istorice a întregului partid, a fiecărui comunist, a datoriei spre împlinirea căreia și-a concentrat energiile într-o singură voință întregul nostru popor !



Scopul suprem al întregii politici a Partidului Comunist Român îl constituie asigurarea bunăstării materiale și spirituale a poporului, sporirea gradului de civilizație, ridicarea continuă a calității vieții. Corespunzător Directivelor celui de al XIII-lea Congres al partidului, în următorii cinci ani va spori venitul național și pe această bază se va asigura creșterea veniturilor populației, a retribuției reale, vor crește desfacerea de mărfuri, prestările de servicii, de turism și agrement, se vor îmbunătăți în continuare condițiile de locuit, de ocrotire a sănătății și de afirmare a culturii și artei socialiste. În imagine : Din noua arhitectură a orașului Rimnicu Vilcea.

agendă

● **Arhivele Statului din Cluj-Napoca** dețin unele dintre cele mai vechi documente istorice din țară, datînd din secolul XIII, precum și documentele Unirii din 1918, acestea constituind o prețioasă sursă de cercetare științifică ● **Un sanatoriu subteran** pentru tratarea afecțiunilor căilor respiratorii a fost amenajat într-o veche salină de la Praid ● **Peste 700 000 de puieți de păstrăv** sînt asigurați anual pentru popularea apelor de munte din județul Brașov ● **O colecție de flori de mină** conservată de Muzeul județean Maramureș este considerată a fi cea mai valoroasă din lume prin diversitate și bogăția de cristale ● **Un consum mai mic de benzină** poate fi obținut cu ajutorul unui economizor conceput de către un grup de specialiști de la întreprinderea „Electromagnetica" din București ● **O davă getică** aparținînd secolelor III—I î.e.n. a fost descoperită pe malul Dunării, în Dobrogea, la Satu Nou ● **Pentru valorificarea potențialului energetic** al apelor mici, în județul Mureș se desfășoară o acțiune de construire a unor microcentrale, pe baza unui minuțios plan ● **Bambusul** se dovedește a se preta și la condiții mai aspre de climă, după cum arată plantațiile realizate de către Institutul de cercetări silvice în lunca Mureșului, la Simeria, care se dezvoltă bine, lemnul fiind utilizat la mobilă și materiale sportive ● **Un aparat ingenios pentru recoltarea veninului de albine,** utilizat în industria farmaceutică, a fost creat de către ing. Al. Ionescu din București ● **Instalații pentru recuperarea energiei secundare,** care aduc o mare economie de combustibili convenționali, au fost realizate și montate la Combinatul chimic de la Borzești ● **Un nou tip de captator solar** realizat la întreprinderea „Electrocontact" din Botoșani permite obținerea de energie termică pentru încălzirea apei chiar și în timpul iernii ● **„TEAV-20"** este denumirea unui nou tip de turbină eoliană românească, cu două rotoare coaxiale, avînd o turație constantă ; turbina a fost montată la Dumești-Iași, dînd o producție de 190 000 kWh pe an ● **Laboratoarele „Plantavorel"** din Piatra Neamț au realizat noi medicamente din plante medicinale, printre care : „Diurenob" indicat în microlitiază minoră, insuficiențe renale cronice, edeme de natură renală, hepatică și cardiacă, „Sedocalm" cu acțiune sedativă și „Hipotens" utilizat în tratamentul hipertensiunii arteriale și al ateroscleroze.

N. COZLA

Pledoarie pentru apărarea naturii

Lucrarea „Călăuză în lumea plantelor și animalelor", apărută recent sub egida Editurii Ceres, reprezintă în realitate un ghid ilustrat (semnat de prof. dr. Constantin Pîrvu, dr. Stoica Godeanu și ing. Laurențiu Stroe) și o eficientă pledoarie pentru ocrotirea naturii și a fau-

nei. Se fac insistente referiri la aceasta atunci cînd autorii descriu diverse specii de animale și plante, precizînd că „Homo Tehnicus" trebuie să păstreze această fito și zoo-zestre inestimabilă, găsind soluții pentru anularea poluării care amenință cu extincția unele valoroase ecosisteme.

Ideea de a înfrăți omul cu natura, de a deslușì rolul speciilor vegetale și animale în biocenoze, a animat pe mulți înaintași ai biologiei românești. Lucrarea de față aduce contribuții originale sub raport ecologic, biogeografic și de protecția mediului, ingenios concentrate pe speciile de plante și animale din țara noastră ce sînt repartizate în șapte medii principale de viață : marea și litoralul, apele interioare, cîmpia, pădurea și poienile, culmile munților, mediul subteran și mediul antropic. Fără îndoială că flora și fauna țării noastre cuprind specii mult mai numeroase decît cele descrise și ilustrate în acest minunat volum, dar autorii — nume consacrate în biologia contemporană — au meritul de a fi ales pe cele mai semnificative, de unde și caracterul vădit de popularizare al acestui ghid. Autorii se adresează tuturor iubitorilor de natură și ocrotitorilor ei. Cartea nu trebuie să lipsească din nici o bibliotecă.

Dr. FILEA IOAN IVANA

Microscopie electronică

Autorii lucrării „Microscopie electronică" (Florin Vasiliu, Dionisie Bojin) prezintă pe înțelesul marelui public principalele concepte teoretice și experimentale care au dus la apariția și dezvoltarea în epoca actuală a microscoapelor electronice, instrumente de mare eficiență în cunoașterea și studierea diferitelor structuri materiale, organice sau anorganice. După cîteva subdiviziuni cu caracter introductiv — istoric, dualitatea undă—corpuscul, mișcarea electronilor în cîmpuri electrice și magnetice, mecanismele de interacțiune a fasciculelor de electroni cu materia solidă — autorii acestui volum apărut în colecția „Știința pentru toți" (Editura Științifică și Enciclopedică) prezintă microscoape electronice de diferite tipuri (prin transmisie, cu baleiaj, de emisie, prin reflexie, tipul „oglindă"), microscoape ionice, microanaliza prin spectroscopie de radiații X, precum și instrumente optoelectronice moderne, toate împreună cu principiile respective de funcționare. În mod justificat se acordă spațiu și modalităților de preparare a probelor, corespunzătoare tipului de microscop utilizat. De notat, că n-au fost neglijate nici aplicațiile — în fizică, tehnologia materialelor și metalurgie, geologie, biologie, medicină, etc. — de unde provine și ilustrația bogată, în cea mai mare parte realizată de autori în decursul propriilor cercetări experimentale.

Pentru producții vegetale mari

Lucrarea „Identificarea bolilor la plante pe bază de simptome" semnată de Alexandru Negru, se adresează cadrelor de ingineri agronomi interesați în producții vegetale, în vederea identificării bolilor care diminuează recoltele, cu deosebire la cereale, leguminoase și plante tehnice. În mod special, lucrarea este de utilitate pentru efectuarea controlului fitosanitar al culturilor agricole, a loturilor semincere și a diferitelor culturi comparative.

În lumina documentelor Congresului al XIII-lea al P.C.R., au fost trasate sarcini privind producerea de culturi sănătoase, semințe de calitate superioară și libere de boli sau de dăunători, probleme ale revoluției agrare față de care prezenta lucrare aduce un sprijin prețios.

Pentru a ușura recunoașterea bolilor pe bază de simptome, avînd în vedere că acestea prezintă o mare

variabilitate în funcție de fenofaza plantei, de la răsăritul plăntuțelor, în timpul vegetației, pînă la completa maturitate, aspectul bolilor este descris în conformitate cu dezvoltarea în timp a plantelor de cultură. În același timp, descrierea simptomelor produse de maladii, este prezentată pe grupe de plante și pe fazele lor de dezvoltare. La fiecare grupă de simptome, sînt arătate criteriile prin care pot fi deosebite unele de altele, aceasta pentru a evita confuzia. Cu toate acestea, există cazuri în care în vederea determinării simptomelor aceleiași boli, dar produse de diverși agenți patogeni, se recomandă recurgerea la analize de laborator. În acest scop sînt arătate și caracterele organelor de fructificație a paraziților vegetali respectivi și chiar a modului de sporulație.

Cunoscînd valoarea practică a lucrării, poate fi recomandată drept un „vade mecum" pentru cadrele interesate.

Prof. dr. EUGEN DOCEA

Pe scurt

● **Polideservirea — Metode de optimizare, aplicabilitate, eficiență"** de Gheorghe Savii, Alexandru Popovici, Gheorghe Tache (Editura Facla). Pornind de la aspectele generale ale procesului de producție, caracteristicile și evoluțiile acestora, cartea dorește să răspundă preocupărilor manifestate față de problema deservirii mai multor locuri de transformare a materialelor în produse finite (ținînd seama de faptul că pe măsura creșterii gradului de tehnicitate a mijloacelor de producție se schimbă și conținutul activității de interacțiune om-mașină). Aplicarea sistemului polideservirii conduce la obținerea unei eficiențe sporite în procesul de fabricație a bunurilor materiale.